

**PROJECTE D'OBRES PER LA INSTAL·LACIÓ D'OMBRATGES ALS PATIS DE DIVERSES ESCOLES DE  
LA CIUTAT DE BARCELONA**

Data: Maig – 2024  
Direcció d'Equipaments Educatius

## ÍNDEX:

### Índex de continguts

|                                                                       |           |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. OBJECTE.....</b>                                                | <b>3</b>  |
| <b>2. ÀMBITS DELS TREBALLS, RELACIÓ DE CENTRES I ACTUACIONS .....</b> | <b>3</b>  |
| <b>3. TERMINI .....</b>                                               | <b>4</b>  |
| <b>4. PRESSUPOST .....</b>                                            | <b>4</b>  |
| <b>5. PRESSUPOST PREVIST PER CENTRE .....</b>                         | <b>4</b>  |
| <b>6. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES .....</b>                             | <b>5</b>  |
| <b>7. TIPOLOGIA D'OBRES. ....</b>                                     | <b>5</b>  |
| <b>8. PROTOCOL I PROCEDIMENT.....</b>                                 | <b>5</b>  |
| <b>9. OPERATIVA DEL SERVEI .....</b>                                  | <b>7</b>  |
| <b>10. OBLIGACIONS DE L'ADJUDICATARI.....</b>                         | <b>8</b>  |
| <b>2. PENALITZACIONS.....</b>                                         | <b>14</b> |
| <b>3. NORMATIVA APLICABLE. ....</b>                                   | <b>15</b> |
| <b>I - PENALITZACIONS.....</b>                                        | <b>17</b> |
| <b>II - BANC DE PREUS I PRESSUPOST .....</b>                          | <b>19</b> |
| <b>III - PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES .....</b>                       | <b>20</b> |
| <b>IV - ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT .....</b>                         | <b>38</b> |

## 1. OBJECTE.

L'objecte del present contracte és el de la realització d'obres, per a la instal·lació d'ombratges fixes als patis de diverses escoles de la ciutat de Barcelona, amb l'objectiu de millorar les condicions de benestar i confort climàtic dels espais exteriors, segons les condicions tècniques especificades en la present memòria i plec de condicions tècniques.

## 2. ÀMBITS DELS TREBALLS, RELACIÓ DE CENTRES I ACTUACIONS

L'àmbit dels treballs es circumscriu a les escoles de la ciutat de Barcelona.

La relació de centres i tasques no té caràcter fix, i queda supeditada a la inclusió d'altres per motiu d'urgències sobrevingudes i/o prioritats que es puguin establir per part del Consorci d'Educació de Barcelona.

Els centres previstos inicialment per a executar aquestes feines són:

|    | <b>Districte</b>    | <b>Tipus</b>    | <b>Centre</b>                     | <b>Actuació prevista inicial</b>                       |
|----|---------------------|-----------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 01 | Ciutat Vella        | Escola          | Pere Vila                         | Nou ombratge                                           |
| 02 | L'Eixample          | Escola          | Carlit                            | Nous ombratges pati infantil                           |
| 03 | Sants-Montjuïc      | Escola          | Mossèn Jacint Verdaguer           | Nou ombratge                                           |
| 03 | Sants-Montjuïc      | Escola          | Ramon Casas                       | Ampliació d'ombratge al pati de pista de futbol        |
| 04 | Sants-Montjuïc      | Escola          | Can Clos                          | Nou ombratge                                           |
| 04 | Les Corts           | Escola          | Duran i Bas                       | Nou ombratge                                           |
| 05 | Sarrià-Sant Gervasi | Escola          | Tàber                             | Lones de protecció solar                               |
| 06 | Gràcia              | Escola          | Josep Maria Jujol                 | Nou ombratge pista coberta i pati infantil             |
| 06 | Gràcia              | Escola          | Montserrat                        | Nou ombratge                                           |
| 06 | Gràcia              | Escola          | Pau Casals                        | Nou ombratge                                           |
| 07 | Horta-Guinardó      | Escola          | Baloo                             | Nous ombratges al pati de primària.                    |
| 07 | Horta-Guinardó      | Institut Escola | Mirades                           | Lones de protecció solar i nous ombratges              |
| 07 | Horta-Guinardó      | Escola          | Pau Casals                        | nous ombratges                                         |
| 08 | Nou Barris          | Institut escola | Antaviana                         | Nou ombratge                                           |
| 08 | Nou Barris          | Escola          | Calderón de la Barca              | Substitució teles ombratges i ampliació nous ombratges |
| 08 | Nou Barris          | Escola          | Mercè Rodoreda                    | Nou ombratge                                           |
| 08 | Nou Barris          | Escola          | Palma de Mallorca                 | Nou ombratge                                           |
| 08 | Nou Barris          | Institut escola | Trinitat Nova (escola Sant Jordi) | Substitució teles ombratges i ampliació nous ombratges |
| 09 | Sant Andreu         | Escola          | Doctor Ferran i Clua              | Nou ombratge                                           |
| 09 | Sant Andreu         | Escola          | Mestre Enric Gibert i Camins      | Nou ombratge                                           |
| 10 | Sant Martí          | Escola          | Vila Olímpica                     | Nou ombratge                                           |

### 3. TERMINI

El contracte tindrà una durada de 5 mesos i s'estableix amb data de finalització del 31 de desembre de 2024.

### 4. PRESSUPOST

El pressupost previst del contracte serà el següent:

|         |              |
|---------|--------------|
| Import  | 247.933,49 € |
| IVA 21% | 52.066,03 €  |

---

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>299.999,52 €</b> |
|--------------|---------------------|

### 5. PRESSUPOST PREVIST PER CENTRE

| Tipus   | Centre                            | Pressupost previst<br>(PEC + IVA) |
|---------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Escola  | Pere Vila                         | 17.424,87 €                       |
| Escola  | Carlit                            | 17.424,87 €                       |
| Escola  | Mossèn Jacint Verdaguer           | 17.424,87 €                       |
| Escola  | Ramon Casas                       | 5.576,63 €                        |
| Escola  | Can Clos                          | 17.424,87 €                       |
| Escola  | Duran i Bas                       | 17.424,87 €                       |
| Escola  | Tàber                             | 5.576,63 €                        |
| Escola  | Josep Maria Jujol                 | 8.159,95 €                        |
| Escola  | Montserrat                        | 17.424,87 €                       |
| Escola  | Pau Casals - Horta                | 17.424,87 €                       |
| Escola  | Baloo                             | 17.424,87 €                       |
| Ins-Esc | Mirades                           | 5.576,63 €                        |
| Escola  | Pau Casals - Gràcia               | 17.424,87 €                       |
| Ins-Esc | Antaviana                         | 17.424,87 €                       |
| Escola  | Calderón de la Barca              | 17.424,87 €                       |
| Escola  | Mercè Rodoreda                    | 17.424,87 €                       |
| Escola  | Palma de Mallorca                 | 5.576,63 €                        |
| Ins-Esc | Trinitat Nova (escola Sant Jordi) | 17.424,87 €                       |
| Escola  | Doctor Ferran i Clua              | 17.424,87 €                       |
| Escola  | Mestre Enric Gibert i Camins      | 8.159,95 €                        |
| Escola  | Vila Olímpica                     | 17.424,87 €                       |
|         | <b>TOTAL</b>                      | <b>299.999,52 €</b>               |

## 6. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

S'han considerat una estimació d'aproximadament **80m2 d'ombratge per centre**. En funció de la seva superfície i de la posició dels tendals, o pèrgoles, es podria augmentar o disminuir la seva ocupació en planta.

La instal·lació d'aquestes pèrgoles es realitzarà, preferentment, mitjançant tendals fixos de tela permeable resistent al foc M-1, fabricat amb ullets de la casa BEC o equivalent. L'estructura està realitzada a base de perfils tubulars de 70 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, fixats a base de formigó amb una placa base de 300x300x10 mm, marc interior per ancoratge de les veles amb passamà de 10 mm de diàmetre, tirants de reforç de diàmetre 10 mm en trams de més de 3 m. que la part mes baixa no quedi a menys de 2,20 m del paviment, part alta àgora, etc , tot d'acer galvanitzat en calent. Nusos entre tubs fets amb encaix per làser. Accessoris (cargols, brides, etc) d'acer inoxidable.

Els fonaments són de sabata de formigó d'aproximadament 70x70x70 cm.

## 7. TIPOLOGIA D'OBRES.

Els treballs a realitzar seran d'obra civil i instal·lacions. Aquest plec de condicions tècniques, té per finalitat servir de base, per a contractar puntualment les intervencions de reparació, reforma, ampliació i millora que el Consorci d'Educació de Barcelona cregui necessàries per tal d'assegurar el funcionament continu i eficaç de les activitats realitzades als edificis en qüestió, especialment pel que fa a la seguretat de les persones.

Aquests treballs respondran a la tipologia de feines englobades sota l'epígraf d'obres de renovació de patis, pistes i jardins als centres educatius de Barcelona, segons les condicions tècniques especificades en la present memòria i plec de condicions tècniques.

A continuació es descriuen els treballs inclosos en aquesta tipologia:

- Enderrocs paviment diversos tipus (Terratzo, aglomerat asfàltic, Formigó)
- Treballs de moviment de terres
- Col·locació de proteccions solars (tendals sobre estructura fixa, tendals retràctils)
- Seguretat i Salut
- Control de qualitat

No obstant, aquesta relació de feines no té caràcter fix, i estarà sotmesa a modificacions i ampliacions que consideri aquesta administració.

## 8. PROTOCOL I PROCEDIMENT.

Els treballs s'executaran per unitats d'intervenció que quedaran definides en una Memòria valorada de la intervenció en cada Centre.

Cada necessitat es detectarà des del Consorci d'Educació de Barcelona qui realitzarà amb els mitjans tècnics propis o mitjançant encàrrec a tercers l'elaboració d'una Memòria valorada de la intervenció en el centre (que inclourà: memòria descriptiva dels treballs, amidaments i pressupost). Els autors de la Memòria valorada realitzaran la posterior Direcció facultativa dels treballs. En la documentació tècnica de la Memòria valorada s'explicitaran les obres d'arranjament, reforma, ampliació o millora que es considerin necessàries per cada centre

adscriu al present contracte.

La Memòria valorada es facilitarà a l'empresa adjudicatària per tal de que en el termini de 4 dies elabori el corresponent pressupost, aplicant als amidaments verificats in situ, els preus unitaris de l'adjudicació.

Si la descripció dels treballs a realitzar, no inclogués valoració prèvia o amidaments i pressupost, el termini per a elaboració del pressupost serà de 7 dies.

**Els pressupostos es confeccionaran d'acord al quadre de preus de l'apartat II i, en el seu defecte, aplicant el banc de preus de referència del ITeC de l'any en curs, afectat de la baixa de licitació.**

El preu d'execució de les obres, un cop rebut el vist i plau de la direcció facultativa i dels tècnics del consorci, es considerarà fix i invariable durant el desenvolupament de les feines i en conseqüència, per cap concepte addicional ni per l'augment o disminució del cost dels materials o de la mà d'obra podrà ser modificat. **Establint-se amb caràcter de "claus en mà", com a continuació es defineix.**

Un cop acceptat el pressupost d'actuació, l'adjudicatari acceptarà com a correctes i suficients els amidaments de la documentació tècnica i pressupost, i és compromès a executar, conforme a les especificacions del quadre de preus i del plec de condicions tècniques, els mesuraments necessaris per construir tot allò que defineixen els plànols i altres documents, amb els criteris de prelación establerts pel present contracte.

Durant l'execució de les obres, la direcció facultativa pot ordenar variacions, per necessitats del CEB, en el nombre d'unitats a executar o en la qualitat o descripció de les mateixes.

Si la modificació afecta al nombre d'unitats que hagin d'executar-se, se sumarà o restarà del preu dels treballs, l'import resultant d'aplicar a l'amidament de la modificació, independentment de quin sigui l'amidament real de les unitats, el preu unitari del pressupost. L'amidament serà realitzat per l'adjudicatari i per la direcció facultativa. Considerant-se el resultat final, una vegada sigui aprovat pel Consorci d'Educació de Barcelona, amb el mateix caràcter de "claus en mà" especificat anteriorment.

Si la modificació afecta a la qualitat o descripció de les unitats, s'establirà el preu segons al quadre de preus de l'apartat II i, en el seu defecte, aplicant el banc de preus de referència del ITeC de l'any en curs, afectat per la baixa de licitació.

Conjuntament amb la presentació del pressupost, l'adjudicatari haurà de presentar el corresponent Planning de realització dels treballs en qüestió.

El Consorci d'Educació de Barcelona fixarà i comunicarà a l'adjudicatari la data a partir de la qual s'hauran de començar les feines (data d'inici d'obra parcial del Centre objecte de la intervenció).

L'Adjudicatari haurà de preparar el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut que s'adeqüi a les feines incloses al pressupost aprovat i al seu entorn específic.

L'adjudicatari haurà de notificar l'inici de les obres, amb suficient antelació, al coordinador de Seguretat i Salut.

## 9. OPERATIVA DEL SERVEI

### 9.1. Objectiu.

Les especificacions del present plec s'estableixen amb l'objectiu de garantir la bona execució dels treballs, i que l'adjudicatari haurà de realitzar amb la màxima puntualitat, dedicació i professionalitat amb la finalitat d'aconseguir i mantenir una bona imatge i un bon nivell de salubritat dels centres educatius.

Els treballs inclouen l'execució pròpia del encàrrec i el subministrament del material, eines i material auxiliar i qualsevol equip o maquinària necessària per a l'execució adequada dels treballs.

En relació a les obligacions a realitzar, l'adjudicatari, a més a més del que indica en el punt 7 del present document, s'obliga a:

- Garantir la correcta execució dels treballs que li siguin encomanats.
- Complir, estrictament, la legislació tècnica que faci referència als materials i treballs objecte del contracte.
- Complir la normativa vigent de prevenció de riscos laborals i qualsevol altra que sigui d'aplicació.
- Presentar la seva inscripció en el REA.
- Compliment de les especificacions de homologació del plec condicions administratives particulars.

### 9.2. Horari.

L'Adjudicatari haurà de realitzar les obres objecte d'aquest contracte, adaptant-se als moments més adients perquè siguin compatibles amb el normal funcionament del centre. Així doncs, **les tasques s'haurien de realitzar en horari de tarda, nit o cap de setmana**. El CEB es reserva el dret de canviar aquest horari i/o planificació, en el cas que consideri que les tasques a realitzar puguin alterar o afectar el funcionament normal del centre o com a conseqüència d'un esdeveniment puntual.

En casos excepcionals, el CEB autoritzarà els treballs en horari lectiu, sempre i quant el treballs a realitzar siguin totalment compatibles amb l'activitat de l'escola.

### 9.3. Planificació.

La data d'inici (si és el cas) i de lliurament dels treballs executats, seran els indicats en el pressupost de l'adjudicatari de cada treball. El lliurament es considera que està finalitzat quan les obres o serveis, estiguin totalment acabats i l'espai de treball estigui en perfecte estat de neteja i sense residu.

### 9.4. Programació.

Tots els treballs es duran a terme de forma programada i coordinada amb els responsables dels diferents centres, sense perjudicar al normal desenvolupament de les activitats que hi tenen lloc.

### 9.5. Tasques prèvies.

L'Adjudicatari haurà de donar d'alta el centre de treball i redactar el seu Pla de Seguretat,

que lliurarà al Coordinador de Seguretat i Salut nomenat pel CEB. Alhora, comunicarà als responsables del Centre l'abast i efectes que pot tenir aquesta actuació, en especial si pot afectar al normal desenvolupament de l'activitat que hi hagi i les reserves d'espai que estima necessàries per a l'emmagatzematge dels materials o les necessitats del muntatge, a fi i efecte que, a l'inici dels treballs, aquest espai, o el que s'acordi amb el CEB, estigui a la seva disposició.

Abans d'executar una intervenció, el responsable de l'Adjudicatari haurà de coordinar les tasques a realitzar amb el personal del Centre. Serà responsabilitat de l'Adjudicatari, preparar les zones de treball, incloent el desplaçament i/o protecció del mobiliari o elements dels espai de treball.

Una vegada finalitzades les feines, es responsabilitat de l'adjudicatari recollir el material utilitzat, col·locar el mobiliari a la seva posició original i realitzar una neteja de la zona, de manera que es quedi en perfectes condicions per realitzar les activitats lectives.

#### 9.6. Pla de seguretat i salut laboral.

A l'annex IV, s'adjunta l'estudi de seguretat i salut laboral.

L'Adjudicatari haurà de presentar en un termini màxim de 5 dies el seu Pla de seguretat i salut laboral que haurà d'esser aprovat per el coordinador de seguretat nomenat pel CEB.

Un cop aprovat el Pla, l'adjudicatari haurà de tramitar l'obertura del seu centre de treball al Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya en un termini màxim de 3 dies des de la data d'aprovació del Pla. En tot cas, el termini màxim per l'aprovació del Pla de seguretat i salut en el treball serà d'un mes des de la contractació. Si, a causa d'aquest fet l'Adjudicatari incomplís els terminis indicats, no podrà reclamar cap ampliació del termini per aquest motiu.

#### 9.7. Facturació.

Tota factura emesa per l'Adjudicatari haurà de complir amb el que està establert en el PCAP.

### **10. OBLIGACIONS DE L'ADJUDICATARI.**

#### 10.1. Delegació d'un responsable interlocutor.

Haurà d'existir un **responsable tècnic per part de l'Adjudicatari que serà l'interlocutor directe amb el CEB.**

Aquest interlocutor haurà de presentar-se a l'escola a requeriment del CEB i haurà de tenir poder de decisió suficient per a adquirir els compromisos necessaris amb el CEB o els seus representants a més a més de participar en totes aquelles reunions a les que se'ls convoqui. També serà responsable de:

- Informar al CEB o a qualsevol dels seus representants.
- Garantir que la prestació del servei correspongui a les exigències del contracte.
- Supervisar en camp als diferents operaris.
- Analitzar els riscos relatius a la prestació del servei i definir les consignes de seguretat particulars.

- Assegurar que el pla de prevenció, prèviament definit continua essent adequat a les condicions de treball.
- Posar a disposició del contracte els mitjans humans i materials necessaris.
- Gestionar i supervisar l'execució dels treballs de les subcontractes.
- Complir amb els indicadors de qualitat (nivell de servei) amb la finalitat de controlar la qualitat de la prestació i respectar els acords establerts.
- Obtenció de permisos i autoritzacions quan aquests fossin necessaris per a la realització de les feines.
- Coordinació de les tasques a realitzar amb el personal del Centre.

En el cas de produir-se una contingència que els operaris no poguessin solucionar, haurà de presentar-se immediatament en el lloc dels fets.

#### 10.2. Personal designat.

L'Adjudicatari haurà de formar al seu personal en les normes de seguretat en el treball i vetllar perquè s'apliquin, bàsicament en el que concerneix a:

- Treballs d'alçada.
- Apilament dels materials en zones de pas o inadequades.
- Utilització de botes aïllants, guants, casc o altres elements en aquells casos en els que sigui necessari.
- La petició de permisos i autoritzacions necessaris en funció del tipus de treball a efectuar.

Igualment, l'Adjudicatari està obligat a complir les disposicions vigents en matèria de Seguretat i Salut en el treball, havent d'adoptar les mesures necessàries per assegurar la indemnitat, integritat i salubritat dels treballs afectes als serveis contractats, així com prevenir qualsevol tipus d'accident dels que puguin produir-se amb ocasió de l'execució dels treballs, sigui quina sigui la causa del mateix.

El personal de l'adjudicatari haurà de ser coneixedor del pla d'emergència o d'autoprotecció de l'escola.

L'Adjudicatari ho acreditarà mitjançant un document justificatiu conforme el seu personal coneix el pla de autoprotecció (nom de l'empresa, nom, DNI i nivell professional del treballador i del supervisor i signatura d'ambdós conforme són coneixedors del pla).

L'Adjudicatari està obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per la bona i segura marxa de les operacions de que sigui responsable. En conseqüència, l'empresa assumeix les responsabilitats derivades del compliment de la llei 31/1995, de 8 de Novembre de 1995 (BOE 269 de 10/11/95) de Prevenció de riscos laborals i dels reglaments que la desenvolupen:

L'adjudicatari col·locarà les tanques o elements de protecció i senyalització precisos de forma immediata, quant s'observi alguna deficiència que representi algun perill pels usuaris de l'escola o tercers. Col·locarà els elements provisionals precisos (si és necessari) fins que es realitzi la reparació definitiva. També realitzarà la reparació immediata quan el tècnic del CEB li ho comuniqui.

Utilitzarà els elements auxiliars necessaris per garantir la permanència i el pas d'operaris sense deteriorar cap element de l'escola, com per exemple: escales, passeres o bastides.

### **10.2.1 Vestuari.**

L' Adjudicatari haurà de dotar al personal que executi els treballs d'una vestimenta de treball adequada i de protecció, si és necessària. Aquesta vestimenta haurà d'incorporar la insígnia específica de la seva empresa (malgrat que la CEB es reserva el dret d'incorporar el seu logotip o imatge de marca) i haurà de ser mantinguda en bon estat de neteja.

Queda prohibit que el personal de l' Adjudicatari desenvolupi la seva activitat a l'escola sense la vestimenta específica i adient.

### **10.2.2 Comportament i disciplina.**

El personal de l' Adjudicatari haurà de demostrar en tot moment les següents aptituds:

- Dinamisme i motivació en l'execució de la seva activitat.
- Cortesia i amabilitat amb els usuaris.
- Atenció i resposta el més ràpida possible a les observacions dels usuaris.

L' Adjudicatari es compromet a fer respectar als seu personal les normatives interiors i de seguretat pròpies de l'escola, i quedarà expressament prohibit el següent llistat:

- Manipular, per qualsevol motiu, els equips i materials que no estiguin relacionats amb el seu contingut, especialment el material informàtic.
- Menjar en l'interior de qualsevol dependència de l'escola.
- Introduir i consumir en l'escola begudes alcohòliques o entrar a l'escola en estat d'embriaguesa.
- Provocar desordre de qualsevol tipus sobre els llocs de treball i, en general en qualsevol dependència.
- Mantenir reunions que no siguin relatives a la prestació del servei objecte del present contracte derivat en el Centre.
- Faltar al respecte als usuaris.
- Fer-se ajudar en el seu treball per una persona aliena a l'empresa.

El CEB podrà impedir l'accés a l'escola a qualsevol empleat de l'adjudicatari que no compleixi amb les normes bàsiques de disciplina o aquelles particulars, per a cada immoble, que pugués establir el CEB o els seus representants.

### **10.3. Prevenició de riscos laborals i pla d'autoprotecció.**

El personal que realitzi els treballs descrits en aquest document estarà especialitzat i adoptarà les mesures de seguretat adequades, incloses les mesures de protecció adequades per no afectar a tercers.

Igualment, l'Adjudicatari està obligat a complir les disposicions vigents en matèria de Seguretat i Salut en el treball, havent d'adoptar les mesures necessàries per assegurar la indemnitat, integritat i salubritat dels treballs afectes als serveis contractats, així com prevenir qualsevol tipus d'accident dels que puguin produir-se amb ocasió de l'execució dels treballs, sigui quina sigui la causa del mateix.

El personal de l'adjudicatari haurà de ser coneixedor del pla d'emergència o d'autoprotecció de l'escola. L'Adjudicatari ho acreditarà mitjançant un document justificatiu conforme el seu

personal coneix el pla de autoprotecció (nom de l'empresa, nom, DNI i nivell professional del treballador i del supervisor i signatura d'ambdós conforme són coneixedors del pla).

L'Adjudicatari està obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per la bona i segura marxa de les operacions de que sigui responsable. En conseqüència, l'empresa assumeix les responsabilitats derivades del compliment de la llei 31/1995, de 8 de Novembre de 1995 (BOE 269 de 10/11/95) de Prevenció de riscos laborals i dels reglaments que la desenvolupen:

L'adjudicatari col·locarà les tanques o elements de protecció i senyalització precisos de forma immediata, quant s'observi alguna deficiència que representi algun perill pels usuaris de l'escola o tercers. Col·locarà els elements provisionals precisos (si és necessari) fins que es realitzi la reparació definitiva. També realitzarà la reparació immediata quan el tècnic del CEB li ho comuniqui.

Utilitzarà els elements auxiliars necessaris per garantir la permanència i el pas d'operaris sense deteriorar cap element de l'escola, com per exemple: escales, passeres o bastides.

#### 10.4. Reunions, control i informes.

En cas que el CEB ho consideri necessari, es duran a terme reunions de seguiment periòdiques (com a mínim mensuals) entre el responsable designat per l'adjudicatari i els tècnics del CEB o els seus representants. La freqüència d'aquestes reunions es pot modificar si el CEB ho estima oportú.

El CEB es reserva el dret de realitzar tots aquells controls i inspeccions que cregui oportuns per garantir l'objecte del contracte. En aquests casos, l'adjudicatari haurà de facilitar tota la documentació que el CEB o els seus representants, li sol·liciti.

#### 10.5. Acreditació.

L'Adjudicatari haurà d'enviar, abans de realitzar una intervenció programada, un llistat amb els operaris que acudiran a fer-la, per tal que el CEB pugui gestionar els permisos d'accés.

Sempre que el personal de l'empresa adjudicatària es personi en una dependència del CEB haurà d'acreditar-se davant del personal responsable de la instal·lació.

#### 10.6. Subcontractació.

Tal i com està indicat en el PCAP, es podrà ser objecte de subcontractació de fins a un 60% de l'import total. En cada actuació en que l'Adjudicatari vulgui exercir la subcontractació, haurà de sol·licitar autorització al CEB amb la suficient antelació, i només podrà realitzar-la si aquesta dóna la seva conformitat a les empreses i prestacions objecte de subcontractació.

En aquest cas el proveïdor es responsabilitza de lliurar tota aquella documentació de la subcontractació que resulti exigible per a la correcta execució del contracte, especialment la relativa a la prevenció de riscos laborals.

#### 10.7. Pràctiques ambientals.

L'Adjudicatari resta obligat a treballar d'acord amb les pràctiques ambientals, fent bon ús dels recursos naturals i gestionant correctament, els residus.

En consideració a les característiques dels equipaments sempre que sigui possible s'utilitzaran productes ecològics i respectuosos des de el punt de vista mediambiental.

Preferiblement s'utilitzaran pintures a l'aigua sense contaminants ni dissolvents . Si per les característiques del suport a tractar fóra necessari la utilització de pintures amb dissolvent, es prendran les mesures necessàries de ventilació y seguretat, garantir una ventilació mínima del espai afectat de 24h i si fos necessari treballar en cap de setmana.

Els residus, sòlids o líquids, s'hauran de separar per fraccions i gestionar, correctament, mitjançant un gestor autoritzat per la Generalitat de Catalunya. Caldrà comunicar al CEB els gestors escollits i aportar la documentació relativa a la gestió de residus: fulls de seguiment de residus, fitxa d'acceptació (en el cas que sigui necessari), així com altra informació que el CEB pugui demanar per tenir constància d'aquesta gestió.

Els productes i residus derivats del manteniment s'han d'emmagatzemar en bones condicions, tenint en compte la normativa aplicable, i manipular-los de forma segura per tal d'evitar vessaments, fuites o altres incidents que poden comportar una contaminació i risc per a les persones. Cal disposar sempre del material absorbent necessari per si es produeix aquests tipus d'incident.

#### 10.8. Quadre de preus i pressupost.

Per la confecció de les ofertes econòmiques, s'hauran d'aplicar els preus unitaris del quadre de preus de l'apartat II del present document, afectat de la baixa de licitació.

En el cas que els preus unitaris i a utilitzar no estiguin en el quadre de preus, s'utilitzarà per la confecció de l'oferta econòmica, els preus del material, de la tarifa del fabricant amb una baixa prèvia del 10% o del banc de preus del ITeC de l'any en curs.

En els pressupostos serà d'aplicació un coeficient del 13% en concepte de despeses generals d'empresa i un 6% en concepte de benefici industrial a tots els preus unitaris descrits.

Tal com s'ha indicat en el apartat 6 del present document, s'estableix com "claus en mà", per tant els pressupostos queden inclosos tots els costos derivats de les feines, com els materials, la mà d'obra, desplaçament i dietes, maquinària i equips auxiliars necessaris per a la seva execució, despeses generals i administratives o qualsevol necessitat que pugui originar un càrrec.

#### 1.1. Qualitat i garantia.

L'Adjudicatari assegurarà la qualitat de tots el materials i elements emprats, així com els treballs realitzats, o subministres efectuats.

L'Adjudicatari ha de garantir que qualsevol material que s'utilitzi per la realització de les feines descrites en aquest document, es continuarà fabricant i distribuint, com a mínim, durant els propers cinc anys.

En el cas que un material presenti deficiències o que no compleixi totalment la seva funció, l'Adjudicatari haurà de substituir el material, sense cap càrrec per el CEB.

#### 1.2. Materials i subministraments.

L'Adjudicatari adquireix el compromís de subministrar materials de primera qualitat i amb marcat CE. L'incompliment d'aquestes condicions podrà ser objecte de les penalitzacions que siguin d'aplicació.

Els materials emprats, hauran de complir la normativa vigent, en quan a seguretat en matèria de PRL i respectuoses amb el medi ambient i del tipus ecològic. Així com també les eines i mitjans de treball, com les escales, grues, i altres utensilis i elements de protecció.

### 1.3. Clàusules de confidencialitat.

L'adjudicatari i el seu personal hauran de respectar, en tot cas, les prescripcions de la Llei Orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de Protecció de Dades de Caràcter Personal i normes que la desenvolupin. Als efectes de l'esmentada Llei, el contractista tindrà la consideració d'encarregat del tractament i se sotmetrà en cada moment a les instruccions de l'Administració en matèria de mesures de seguretat. A aquests efectes, a banda de les prescripcions establertes, en el seu cas, en el Plec de prescripcions tècniques particulars, l'adjudicatari també haurà de:

- Mantenir la confidencialitat de les dades de caràcter personal a què tingui accés o hagi elaborat per raó de l'execució del contracte i, a tal efecte, adoptarà les mesures de tipus tècnic i organitzatiu necessàries per tal de garantir la seguretat i evitar l'alteració, pèrdua, tractament o accés no autoritzat, en atenció a l'estat de la tecnologia, la naturalesa de les dades emmagatzemades i els riscos a què estiguin exposades.
- Tractar les dades de caràcter personal únicament conforme a les instruccions que a l'efecte li trameti l'Administració i de forma confidencial i reservada, no poden ser objecte de cessió, difusió, publicació o utilització per a finalitats diferents de les establertes en aquest plec. Aquesta obligació seguirà vigent un cop el contracte s'hagi extingit, per finalització del seu termini o objecte, per resolució o qualsevol altra causa legalment admesa o establerta en aquest plec.
- Tornar a l'Administració, en tots els casos d'extinció contractual, les dades de caràcter personal, i també qualsevol suport o document en què consti alguna dada objecte del tractament.
- També haurà de guardar la deguda confidencialitat respecte a tota la informació obtinguda i documentació elaborada per raó de l'execució del contracte i aquesta documentació no podrà ser reproduïda, cedida, difosa, publicada o utilitzada per a finalitats diferents de les establertes en aquest plec, fins i tot un cop extingit el contracte.

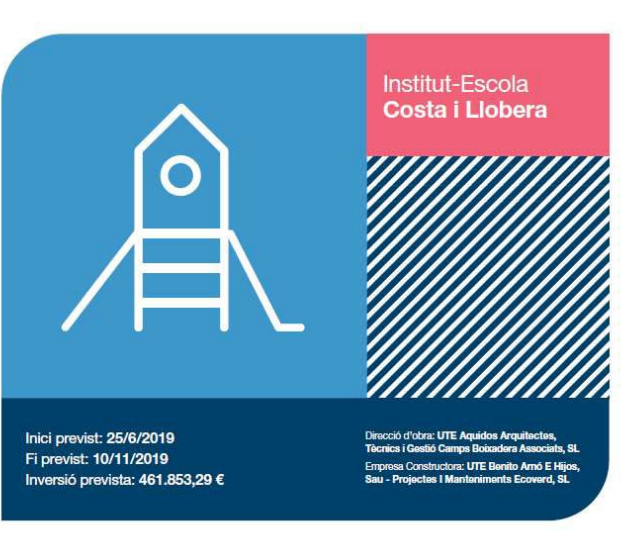
### 1.4. Rètol d'obra.

Anirà a compte i càrrec de l'adjudicatari les despeses derivades de complir la normativa de l'Administració sobre comunicació i senyalització d'obres, cartells informatius de l'obra i de desviament de trànsit. En cas d'incompliment, l'Administració executarà les prescripcions de l'esmentada normativa i descomptarà el seu import de la primera certificació que s'expedeixi o de les següents, si fos necessari.

Per als senyals temporals on s'indica el tipus d'obra que s'està executant als centres,

l'Adjudicatari, farà uns rètols impresos en vinil imprès amb sistema digital per anar a la intempèrie i adherit a sobre planxa metàl·lica plegada. Anirà tensada amb un bastidor o qualsevol altre sistema que sobresurti del mur a una distància similar a les plaques metàl·liques i sense que aquest suport sigui visible al voltant.

S'instal·larà en relació a las altres senyals del Consorci, segons el següent format:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Detalls tècnics</b></p> <hr/> <p>Format: 1300 x 650 mm</p> <p>Tipografia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Titulars: Helvetica Neue Bold 120/130 pt</li> <li>• Cos de text: Helvetica Neue Regular 77/99 pt</li> <li>• Nom de l'escola: Helvetica Neue Regular/Bold 49/68 pt</li> <li>• Text dates: Helvetica Neue Regular / Bold 49/68 pt</li> <li>• Text petit: Helvetica Neue Regular/Bold 32/39 pt</li> </ul> <p> <b>Consorci d'Educació de Barcelona</b><br/>Generalitat de Catalunya<br/>Ajuntament de Barcelona</p> <p> <b>Diputació de Barcelona</b></p> |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. PENALITZACIONS.

El llistat de les penalitzacions que es poden aplicar en aquest contracta derivat, queda resumit en el quadre que apareix a l'apartat I del present document.

### **3. NORMATIVA APLICABLE.**

A l'execució de l'acord marc, l'Adjudicatari haurà de vetllar pel compliment de les normes o reglaments tècnics i de salut i riscos laborals vigents, així com la normativa que sigui d'aplicació per les característiques dels treballs a realitzar. Quedant incloses totes les Normes i Reglaments d'àmbit Nacional, Autonòmic i Local, i les seves possibles modificacions vigents i futures, així com les Directives Europees

Barcelona, Maig de 2024

Pere Munné Comes  
Responsable de la Unitat de  
Reformes, Ampliacions i Millores



## **I - PENALITZACIONS**

## I PENALITZACIONS.

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                               |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Retard en la presentació de pressupostos. | El retard en el termini de presentació de pressupost establert en aquest Plec per causes imputables a l'Adjudicatari podrà ser sancionat amb 50€ per dia o fracció de retard.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 50 €/dia                                                      |
| Retard en l'inici dels treballs.          | El retard en l'inici dels treballs establert en aquest Plec per causes imputables a l'Adjudicatari podrà ser sancionat amb 100€ per dia o fracció de retard.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 100 €/dia                                                     |
| Retard en el termini dels treballs.       | El retard en el compliment del termini d'execució podrà ser sancionat amb 50€ per dia de retard durant la primera setmana de retard i amb 100€ per dia de retard durant la segona setmana de retard i restants.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 50 €/dia primera setmana.<br>100 €/dia les següents setmanes. |
| Faltes greus.                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Es considerarà comportament no adequat l'actitud o tracte agressiu, despectiu, vexatori, indecorós i qualsevol altra que pugui ser considerat contrari a les normes bàsiques d'higiene, de respecte i convivència.</li> <li>b) No complir amb la normativa vigent.</li> <li>c) El reiterant incompliment de faltes greus.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 % sobre import adjudicació.                                 |
| Faltes Lleus.                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) L'incompliment de les característiques, condicions, metodologia, mitjans i procediments que formen part del projecte tècnic de l'oferta de l'entitat adjudicatària de la prestació obligatòria recollida en el Plec de condicions tècniques particulars del contracte.</li> <li>d) La prestació del servei per personal que no compleixi les condicions de titulació exigides en el present Plec.</li> <li>e) No presentar la documentació requerida al CEB, en el termini previst.</li> <li>f) No complir amb les normes del Centre.</li> <li>g) El reiterant incompliment de faltes lleus.</li> </ul> | 1 % sobre import adjudicació.                                 |
| Altres.                                   | L'incompliment per part de l'entitat adjudicatària de qualsevol altra condició de prestació del servei contractat, no contemplades com a faltes greus o molt greus. Les faltes lleus no comporten penalització, però seran objecte d'advertiment a l'entitat adjudicatària. La reiteració sistemàtica de faltes lleus serà constitutiva de falta greu. La freqüència en la reiteració serà la mateixa que l'establerta per la reiteració de faltes greus. No compliment de la normativa de l'Administració sobre comunicació i senyalització d'obres.                                                                                             | A determinar.                                                 |

NOTA: L'import de les penalitzacions no podrà superar el 10 % de l'import del contracte durant un any natural. En el cas que, pel còmput anual, s'hagués superat aquesta quantitat, motivarà al CEB per a poder exercir la rescissió i resolució del contracte.



**Consorci d'Educació  
de Barcelona**  
Generalitat de Catalunya  
Ajuntament de Barcelona

## **II - BANC DE PREUS I PRESSUPOST**

AMIDAMENTS

Data: 04/06/24

Pàg.: 1

|         |    |               |
|---------|----|---------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST 01 |
| Capítol | 01 | FONAMENTACIÓ  |
| Títol 3 | 01 | EXCAVACIÓ     |

| NUM.            | CODI         | UA    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                     |       |       |       |        |               |
|-----------------|--------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------|---------------|
| 1               | Z222T22B     | m3    | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (spt <20), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora |       |       |       |        |               |
|                 |              |       |                                                                                                                                                                                |       |       |       |        |               |
| Num.            | Text         | Tipus | [C]                                                                                                                                                                            | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula       |
| 1               | daus tendals |       | 98,000                                                                                                                                                                         | 0,800 | 0,800 | 0,800 | 50,176 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |              |       |                                                                                                                                                                                |       |       |       | 50,176 |               |

|         |    |                      |
|---------|----|----------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST 01        |
| Capítol | 01 | FONAMENTACIÓ         |
| Títol 3 | 02 | FONAMENTS DE FORMIGÓ |

| NUM.            | CODI      | UA    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                        |       |       |       |        |               |
|-----------------|-----------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------|---------------|
| 1               | P352-MHGJ | m3    | Fonament de formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA3 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 35 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/m3 |       |       |       |        |               |
|                 |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |       |       |        |               |
| Num.            | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                               | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula       |
| 2               |           |       | 98,000                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,700 | 0,700 | 0,700 | 33,614 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |       |       | 33,614 |               |

|         |    |               |
|---------|----|---------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST 01 |
| Capítol | 02 | OMBRATGES     |
| Títol 3 | 01 | TENDALS FIXOS |

| NUM. | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|-------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | ZAVVCEB2XMP | u  | <p>Suministrament i col·locació de tendal tipus vela Comercial 95 color a escollir de 12*6 m. format per 2 de 6*6 m., resistent al foc M-1 i permeable, fabricades amb ullets, de la casa BEC o equivalent. Estructura realitzada a base de perfils tubulars de 70mm de diàmetre i 3 mm de gruix, fixats a base de formigó amb una placa base de 300x300x10 mm, marc interior per ancoratge de les veles amb passamà de 10 mm de diàmetre, tirants de reforç de diàmetre 10 mm en trams de mes de 3 m. que la part mes baixa no quedi a menys de 2,20 m del paviment, part alta agora, etc , tot d'acer galvanitzat en calent.</p> <p>Nusos entre tubs fets amb encaix per laser</p> <p>Els cargols , les brides, accessoris, etc d'acer inoxidable.</p> <p>Tot muntat segons plànols de detall i criteris i especificacions del fabricant. La partida inclou tots els treballs de muntatge del tendal i els materials necessaris. Inclou el transport i muntatge.</p> |

| Num. | Text                           | Tipus | [C] | [D]   | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|------|--------------------------------|-------|-----|-------|-----|-----|-------|---------------|
| 1    | E Baloo                        |       |     | 1,000 |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 2    | IE Trinitat Nova (Sant Jordi)  |       |     | 1,000 |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3    | E Montseny                     |       |     | 1,000 |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4    | E Pau Casals (Horta)           |       |     | 1,000 |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 5    | E Antaviana                    |       |     | 1,000 |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 6    | E Duran i Bas                  |       |     | 1,000 |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 7    | E Mercè Rodoreda               |       |     | 1,000 |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 8    | E Mossèn Jacint Verdaguer      |       |     | 1,000 |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 9    | E Pere Vila                    |       |     | 1,000 |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 10   | E Pau Casals (Gràcia)          |       |     | 1,000 |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 11   | E Mestre Enric Gibert i Camins |       |     | 1,000 |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |

AMIDAMENTS

Data: 04/06/24

Pàg.: 2

|                 |                        |       |        |               |
|-----------------|------------------------|-------|--------|---------------|
| 12              | E Calderón de la Barca | 1,000 | 1,000  | C#*D##*E##*F# |
| 13              | E Doctor Ferran i Clua | 1,000 | 1,000  | C#*D##*E##*F# |
| 14              | E Carlit               | 1,000 | 1,000  | C#*D##*E##*F# |
| 15              | E Can Clos             | 1,000 | 1,000  | C#*D##*E##*F# |
| 16              | Centres a determinar   | 1,750 | 1,750  | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                        |       | 16,750 |               |

|   |             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|---|-------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 2 | ZAVVCEB3XMP | u | Suministrament i col·locació de tendal tipus vela Comercial 95 color a escollir de 5*5 m., resistent al foc M-1 i permeable, fabricades amb ullets, de la casa BEC o equivalent. Estructura realitzada a base de perfils tubulars de 120mm de diàmetre i 4 mm de gruix, fixats a base de formigó amb una placa base de 300x300x10 mm, marc interior per ancoratge de les veles amb passamà de 10 mm de diàmetre, tirants de reforç de diàmetre 10 mm en trams de mes de 3 m. que la part mes baixa no quedi a menys de 2,20 m del paviment, part alta agora, etc , tot d'acer galvanitzat en calent.<br>Nusos entre tubs fets amb encaix per laser<br>Els cargols , les brides, accessoris, etc d'acer inoxidable.<br>Tot muntat segons plànols de detall i criteris i especificacions del fabricant. La partida inclou tots els treballs de muntatge del tendal i els materials necessaris. Inclou el transport i muntatge. |  |
|---|-------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| Num.            | Text                | Tipus | [C] | [D]   | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|-----------------|---------------------|-------|-----|-------|-----|-----|-------|---------------|
| 1               | E Vila Olímpica     |       |     | 1,000 |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 2               | E Josep Maria Jujol |       |     | 1,000 |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                     |       |     |       |     |     | 2,000 |               |

|         |    |                                     |
|---------|----|-------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST 01                       |
| Capítol | 02 | OMBRATGES                           |
| Títol 3 | 02 | TENDALS SOBRE ESTRUCTURES EXISTENTS |

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | ZAVVCEB5 | m2 | <p>Subm. i col. de tela d'omratge de HDPE estabilitzat, amb un espessor de 1,35mm, un pes aproximat de 340gr/m2, amb una resistència a la tracció de la trama d'aproximadament 250 DaN/5 cm (ISO 13934-1), resistència a la temperatura entre (+75°C i -30°C), tractament raig UV mínim 91%, color beige, model model UVIMESH DESERT SAND REF</p> <p>704 de la casa LONFIL o similar, col·locat sobre estructura o cable tensor, incloent mà d'obra i material auxiliar necessari (elements de subjecció, brides, etc...), per deixar-la correctament instal·lada. (P - 6)</p> |

| Num.            | Text                  | Tipus | [C]   | [D]    | [E]    | [F] | TOTAL   | Fórmula       |
|-----------------|-----------------------|-------|-------|--------|--------|-----|---------|---------------|
| 1               | IE Mirades - PB       |       | 1,000 | 8,000  | 4,000  |     | 32,000  | C#*D##*E##*F# |
| 2               | IE Mirades - infantil |       | 1,000 | 13,000 | 11,000 |     | 143,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3               | E Tàber               |       | 1,000 | 15,000 | 3,000  |     | 45,000  | C#*D##*E##*F# |
| 4               | E Tàber               |       | 1,000 | 8,000  | 4,500  |     | 36,000  | C#*D##*E##*F# |
| 5               | E Palma de Mallorca   |       | 1,000 | 15,000 | 4,300  |     | 64,500  | C#*D##*E##*F# |
| 6               | E Ramon Casas         |       | 1,000 | 16,500 | 5,000  |     | 82,500  | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                       |       |       |        |        |     | 403,000 |               |

|         |    |                     |
|---------|----|---------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST 01       |
| Capítol | 02 | OMBRATGES           |
| Títol 3 | 03 | TENDALS CORREDISSOS |

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | ZAAABT05 | u  | Subministrament i instal·lació de tendal corredís plegable, de 3.60m x 3.50m, de Grupo Toldos Pérez o equivalent, format per ones i guies 80x40 col·locades sobre estructura marc en alumini lacat color blanc amb secció de 120x120 sense columnes, adossada a façana i amb tirants ancorats a columnes de formigó. Lacat color blanc i confeccionat amb teixit acrílic 100%, tipus solar pro de Sauleda, amb reacció al foc ignífuga de baixa inflamabilitat, M2. Accionament manual mitjançant circuit tancat de corda. Estructura integramente en alumini excepte plaques d'ancoratges de tirants, fabricades en acer i termo-lacades en color blanc. |

AMIDAMENTS

Data: 04/06/24

Pàg.: 3

Inclou visita tècnica per la confecció de PROPOSTA AJUSTADA i presentació de la mateixa, treballs d'instal·lació d'ancoratges i col·locació del conjunt de protecció solar.

| Num.            | Text                   | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 2               | E Doctor Ferran i Clua |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3               | E Calderon de la Barca |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4               | E Carlit               |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                        |       |       |     |     |     | 0,000 |             |

|         |    |                   |
|---------|----|-------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST 01     |
| Capítol | 02 | OMBRATGES         |
| Títol 3 | 04 | PÈRGOLAS DE FUSTA |

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | E43FPE02 | u  | <p>PE02. Subministrament i instal·lació de pèrgola integrada en àgora jardineria, de lapergola.cat o equivalent, de fusta laminada GL24h, amb certificat de gestió forestal sostenible -FSC, PEFC o equivalent-, segons criteris de la instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en la fusta de l'Ajuntament de Barcelona (Annex II del present Projecte), amb gruix de laminat 33/45mm, amb pilars i bigues de secció constant, de 400cm² de secció, com a màxim, i llargària fins a 10m, tota la fusta treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, muntada sobre suports, de lapergola.cat o equivalent.</p> <p>Pèrgola de recolzament perimetral i bigues recolzades de 3.000mm d'alçada lliure (1.900mm en la cota alta de la jardineria), per a un total en planta de 7.200x5.800mm.</p> <p>La pèrgola està composta pels següents elements:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pilars:<ul style="list-style-type: none"><li>· 9 unitats de 160x160mm de secció i 3.000mm de longitud.</li><li>· 9 unitats de base metàl·lica per a pilar de 160x160mm, tipus cassoleta o tipus T (en aquest últim cas, inclou làmina de neoprè inferior per tal de garantir l'estanquitat dels punts d'ancoratge), segons indicacions de Projecte i/o de la DF.</li></ul></li><li>- Bigues:<ul style="list-style-type: none"><li>· Recolzament: 3 unitats 80x160mm de secció i 7.200mm de longitud total.</li><li>· Trava: 19 unitats de 60x120mm de secció i de 5.800mm de longitud.</li></ul></li></ul> <p>Inclou: transport, muntatge i cargolaria anti-vandàlica d'acer inoxidable AISI 316; elements d'unió i recolzament per estructures de fusta, d'acer inoxidable austenític amb molibdè de designació 1.4401 (AISI 316), en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballats a taller i col·locats a l'obra; tornapunts i/o cartelles enrigidors de la mateixa fusta laminada, segons indicacions de Projecte i/o de la DF; replanteig dels recolzaments in situ, aplomat de pilars i repartiment de bigues; feines de muntatge in situ, ajust d'elements d'unió; connectors amb vis cargolat sobre biga de fusta; eines i mitjans auxiliars necessaris.</p> |

| Num.            | Text   | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|--------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1               |        | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |             |
| 2               | TERRAT | T     |         |          |       |        |       |             |
| 3               | PE02.  |       | 0,000   |          |       |        | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |        |       |         |          |       |        | 0,000 |             |

|         |    |               |
|---------|----|---------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST 01 |
| Capítol | 03 | HONORARIS     |

| NUM. | CODI   | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                          |
|------|--------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | ZXAC01 | u  | Partida alçada dels honoraris per al càlcul i certificat dels fonaments necessaris i les estructures dels tendalls. |

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

Data: 04/06/24

Pàg.: 4

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 01  
Capítol 04 GESTIÓ DE RESIDUS

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                      |
|------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Z2R64237 | m3 | Càrrega i transport de runes i residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 1, 5 o 12 m3 de capacitat. (separació i triatge de residus a càrrec del gestor) |

| Num. | Text                | Tipus | [C]   | [D]   | [E]    | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------------------|-------|-------|-------|--------|-----|-------|-------------|
| 1    | Paviment de formigó |       | 0,650 | 0,150 | 92,000 |     | 8,970 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |                     |       |       |       |        |     |       | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 8,970

|   |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |
|---|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 2 | P2RA-EU21 | m3 | Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)<br>Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.<br>kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.<br>La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.<br>Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.<br>La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. |  |  |  |  |  |
|---|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text                | Tipus | [C]   | [D]   | [E]    | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------------------|-------|-------|-------|--------|-----|-------|-------------|
| 1    | Paviment de formigó |       | 0,650 | 0,150 | 92,000 |     | 8,970 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 8,970

|   |           |    |                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |
|---|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 3 | P2R3-HIFW | m3 | Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km |  |  |  |  |  |
|---|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text      | Tipus | [C]   | [D]   | [E]    | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------|-------|-------|-------|--------|-----|--------|-------------|
| 2    | excavació |       | 0,650 | 0,800 | 92,000 |     | 47,840 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 47,840

|   |           |    |                                                                                                                                |  |  |  |  |  |
|---|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 4 | P2RB-HIGJ | m3 | Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME |  |  |  |  |  |
|---|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text      | Tipus | [C]   | [D]   | [E]    | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------|-------|-------|-------|--------|-----|--------|-------------|
| 1    | excavació |       | 0,650 | 0,800 | 92,000 |     | 47,840 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 47,840

Obra 01 PRESSUPOST 01  
Capítol 05 SEGURETAT I SALUT

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                    |
|------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | PPAUSS20 | pa | Honoraris de tècnic per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase d'obra. 1% del pressupost |

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

AMIDAMENTS

Data: 04/06/24

Pàg.: 5

2

PPAUSS11

pa

**PRESSUPOST**

Data: 04/06/24

Pàg.: 1

|         |    |               |
|---------|----|---------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 01 |
| Capítol | 01 | Fonamentació  |
| Títol 3 | 01 | Excavació     |

| NUM. CODI  | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                             | AMIDAMENT | PREL  | IMPORT TOTAL |
|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|--------------|
| 1 Z222T22B | m3 | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (spt <20), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 9) | 50,176    | 46,78 | 2.347,23     |

|              |                |                 |  |  |                 |
|--------------|----------------|-----------------|--|--|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> | <b>01.01.01</b> |  |  | <b>2.347,23</b> |
|--------------|----------------|-----------------|--|--|-----------------|

|         |    |                      |
|---------|----|----------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 01        |
| Capítol | 01 | Fonamentació         |
| Títol 3 | 02 | Fonaments de formigó |

| NUM. CODI   | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                | AMIDAMENT | PREL   | IMPORT TOTAL |
|-------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------------|
| 1 P352-MHGJ | m3 | Fonament de formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA3 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 35 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/m3 (P - 5) | 33,614    | 262,00 | 8.806,87     |

|              |                |                 |  |  |                 |
|--------------|----------------|-----------------|--|--|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> | <b>01.01.02</b> |  |  | <b>8.806,87</b> |
|--------------|----------------|-----------------|--|--|-----------------|

|         |    |               |
|---------|----|---------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 01 |
| Capítol | 02 | Ombres        |
| Títol 3 | 01 | Tendals fixos |

| NUM. CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AMIDAMENT | PREL      | IMPORT TOTAL |
|----------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------------|
| 1 ZAVVCEB2XMPu |    | Suministrament i col·locació de tendal tipus vela Comercial 95 color a escollir de 12*6 m. format per 2 de 6*6 m., resistent al foc M-1 i permeable, fabricades amb ulls, de la casa BEC o equivalent. Estructura realitzada a base de perfils tubulars de 70mm de diàmetre i 3 mm de gruix, fixats a base de formigó amb una placa base de 300x300x10 mm, marc interior per ancoratge de les veles amb passamà de 10 mm de diàmetre, tirants de reforç de diàmetre 10 mm en trams de mes de 3 m. que la part mes baixa no quedi a menys de 2,20 m del paviment, part alta agora, etc , tot d'acer galvanitzat en calent.<br>Nusos entre tubs fets amb encaix per laser<br>Els cargols , les brides, accessoris, etc d'acer inoxidable.<br>Tot muntat segons plànols de detall i criteris i especificacions del fabricant. La partida inclou tots els treballs de muntatge del tendal i els materials necessaris. Inclou el transport i muntatge.<br>(P - 13) | 16,750    | 10.094,59 | 169.084,38   |
| 2 ZAVVCEB3XMPu |    | Suministrament i col·locació de tendal tipus vela Comercial 95 color a escollir de 5*5 m., resistent al foc M-1 i permeable, fabricades amb ulls, de la casa BEC o equivalent. Estructura realitzada a base de perfils tubulars de 120mm de diàmetre i 4 mm de gruix, fixats a base de formigó amb una placa base de 300x300x10 mm, marc interior per ancoratge de les veles amb passamà de 10 mm de diàmetre, tirants de reforç de diàmetre 10 mm en trams de mes de 3 m. que la part mes baixa no quedi a menys de 2,20 m del paviment, part alta agora, etc , tot d'acer galvanitzat en calent.<br>Nusos entre tubs fets amb encaix per laser<br>Els cargols , les brides, accessoris, etc d'acer inoxidable.<br>Tot muntat segons plànols de detall i criteris i especificacions del fabricant. La partida inclou tots els treballs de muntatge del tendal i els materials necessaris. Inclou el transport i muntatge.                                    | 2,000     | 3.887,80  | 7.775,60     |

**PRESSUPOST**

Data: 04/06/24

Pàg.: 2

(P - 14)

|              |                |                 |                   |
|--------------|----------------|-----------------|-------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> | <b>01.02.01</b> | <b>176.859,98</b> |
|--------------|----------------|-----------------|-------------------|

|         |    |                                     |
|---------|----|-------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 01                       |
| Capítol | 02 | Ombres                              |
| Títol 3 | 02 | Tendals sobre estructures existents |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREL    | IMPORT TOTAL |           |
|-----------|----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|-----------|
| 1         | ZAVVCEB5 | m2         | Subm. i col. de tela d'ombratge de HDPE stabilitzat, amb un espessor de 1,35mm, un pes aproximat de 340gr/m2, amb una resistència a la tracció de la trama d'aproximadament 250 DaN/5 cm (ISO 13934-1), resistència a la temperatura entre (+75°C i -30°C), tractament raig UV mínim 91%, color beige, model model UVIMESH DESERT SAND REF 704 de la casa LONFIL o similar, col·locat sobre estructura o cable tensor, incloent mà d'obra i material auxiliar necessari (elements de subjecció, brides, etc...), per deixar-la correctament instal·lada. (P - 6) (P - 12) | 403,000 | 25,30        | 10.195,90 |

|              |                |                 |                  |
|--------------|----------------|-----------------|------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> | <b>01.02.02</b> | <b>10.195,90</b> |
|--------------|----------------|-----------------|------------------|

|         |    |                     |
|---------|----|---------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 01       |
| Capítol | 02 | Ombres              |
| Títol 3 | 03 | Tendals corredissos |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREL  | IMPORT TOTAL |      |
|-----------|----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|------|
| 1         | ZAAABT05 | u          | Subministrament i instal·lació de tendal corredís plegable, de 3.60m x 3.50m, de Grupo Toldos Pérez o equivalent, format per ones i guies 80x40 col·locades sobre estructura marc en alumini lacat color blanc amb secció de 120x120 sense columnes, adossada a façana i amb tirants ancorats a columnes de formigó. Lacat color blanc i confeccionat amb teixit acrílic 100%, tipus solar pro de Sauleda, amb reacció al foc ignífuga de baixa inflamabilitat, M2. Accionament manual mitjançant circuit tancat de corda. Estructura íntegramente en alumini excepte plaques d'ancoratges de tirants, fabricades en acer i termo-lacades en color blanc.<br>Inclou visita tècnica per la confecció de PROPOSTA AJUSTADA i presentació de la mateixa, treballs d'instal·lació d'ancoratges i col·locació del conjunt de protecció solar. (P - 11) | 0,000 | 1.905,47     | 0,00 |

|              |                |                 |             |
|--------------|----------------|-----------------|-------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> | <b>01.02.03</b> | <b>0,00</b> |
|--------------|----------------|-----------------|-------------|

|         |    |                   |
|---------|----|-------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 01     |
| Capítol | 02 | Ombres            |
| Títol 3 | 04 | Pèrgoles de fusta |

| NUM. CODI  | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | AMIDAMENT | PREL     | IMPORT TOTAL |
|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|--------------|
| 1 E43FPE02 | u  | PE02. Subministrament i instal·lació de pèrgola integrada en àgora jardineria, de lapèrgola.cat o equivalent, de fusta laminada GL24h, amb certificat de gestió forestal sostenible -FSC, PEFC o equivalent-, segons criteris de la instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en la fusta de l'Ajuntament de Barcelona (Annex II del present Projecte), amb gruix de laminat 33/45mm, amb pilars i bigues de secció constant, de 400cm² de secció, com a màxim, i llargària fins a 10m, tota la fusta treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP 3, muntada sobre suports, de lapèrgola.cat o equivalent. | 0,000     | 8.690,00 | 0,00         |

Pèrgola de recolzament perimetral i bigues recolzades de 3.000mm

EUR

**PRESSUPOST**

Data: 04/06/24

Pàg.: 3

d'alçada lliure (1.900mm en la cota alta de la jardineria), per a un total en planta de 7.200x5.800mm.

La pèrgola està composta pels següents elements:

- Pilars:

· 9 unitats de 160x160mm de secció i 3.000mm de longitud.

· 9 unitats de base metàl·lica per a pilar de 160x160mm, tipus cassoleta o tipus T (en aquest últim cas, inclou làmina de neoprè inferior per tal de garantir l'estanquitat dels punts d'ancoratge), segons indicacions de Projecte i/o de la DF.

- Bigues:

· Recolzament: 3 unitats 80x160mm de secció i 7.200mm de longitud total.

· Trava: 19 unitats de 60x120mm de secció i de 5.800mm de longitud.

Inclou: transport, muntatge i cargolaria anti-vandàlica d'acer inoxidable AISI 316; elements d'unió i recolzament per estructures de fusta, d'acer inoxidable austenític amb molibdè de designació 1.4401 (AISI 316), en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballats a taller i col·locats a l'obra; tornapunts i/o cartel·les enrigidors de la mateixa fusta laminada, segons indicacions de Projecte i/o de la DF; replanteig dels recolzaments in situ, aplomat de pilars i repartiment de bigues; feines de muntatge in situ, ajust d'elements d'unió; connectors amb vis cargolat sobre biga de fusta; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 1)

|              |                |                 |             |
|--------------|----------------|-----------------|-------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> | <b>01.02.04</b> | <b>0,00</b> |
|--------------|----------------|-----------------|-------------|

|      |    |               |
|------|----|---------------|
| Obra | 01 | Pressupost 01 |
|------|----|---------------|

|         |    |           |
|---------|----|-----------|
| Capítol | 03 | Honoraris |
|---------|----|-----------|

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                      | AMIDAMENT | PREL     | IMPORT TOTAL |
|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|--------------|
| 1 ZXAC01  | u  | Partida alçada dels honoraris per al càlcul i certificat dels fonaments necessaris i les estructures dels tendalls.<br>(P - 15) | 1,000     | 2.625,00 | 2.625,00     |

|              |                |              |                 |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> | <b>01.03</b> | <b>2.625,00</b> |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|

|      |    |               |
|------|----|---------------|
| Obra | 01 | Pressupost 01 |
|------|----|---------------|

|         |    |                   |
|---------|----|-------------------|
| Capítol | 04 | Gestió de residus |
|---------|----|-------------------|

| NUM. CODI   | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | AMIDAMENT | PREL  | IMPORT TOTAL |
|-------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|--------------|
| 1 Z2R64237  | m3 | Càrrega i transport de runes i residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 1, 5 o 12 m3 de capacitat. (separació i triatge de residus a càrrec del gestor)<br>(P - 10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8,970     | 47,45 | 425,63       |
| 2 P2RA-EU21 | m3 | Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)<br>Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.<br>kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.<br>La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.<br>Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.<br>La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de | 8,970     | 18,35 | 164,60       |

PRESSUPOST

Data: 04/06/24

Pàg.: 4

|   |           |    |                                                                                                                                                                                                     |        |      |        |
|---|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|
|   |           |    | residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. (P - 3)                                                                                                                               |        |      |        |
| 3 | P2R3-HIFW | m3 | Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 2) | 47,840 | 5,92 | 283,21 |
| 4 | P2RB-HIGJ | m3 | Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 4)                                                              | 47,840 | 1,68 | 80,37  |

|       |         |       |  |  |  |        |
|-------|---------|-------|--|--|--|--------|
| TOTAL | Capítol | 01.04 |  |  |  | 953,81 |
|-------|---------|-------|--|--|--|--------|

|         |    |                   |
|---------|----|-------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 01     |
| Capítol | 05 | Seguretat i Salut |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | AMIDAMENT                                                                                             | PREU  | IMPORT TOTAL |          |
|-----------|----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|----------|
| 1         | PPAUSS20 | pa         | Honoraris de tècnic per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase d'obra. 1% del pressupost (P - 7) | 1,000 | 2.017,76     | 2.017,76 |
| 2         | PPAUSS11 | pa         | (P - 6)                                                                                               | 1,000 | 4.035,52     | 4.035,52 |

|       |         |       |  |  |  |          |
|-------|---------|-------|--|--|--|----------|
| TOTAL | Capítol | 01.05 |  |  |  | 6.053,28 |
|-------|---------|-------|--|--|--|----------|

|         |    |               |
|---------|----|---------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 01 |
| Capítol | 06 | Neteja        |

| NUM. CODI   | UA | DESCRIPCIÓ                                                         | AMIDAMENT | PREU  | IMPORT TOTAL |
|-------------|----|--------------------------------------------------------------------|-----------|-------|--------------|
| 1 PQUH-65LZ | h  | Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 8) | 20,000    | 25,27 | 505,40       |

|       |         |       |  |  |  |        |
|-------|---------|-------|--|--|--|--------|
| TOTAL | Capítol | 01.06 |  |  |  | 505,40 |
|-------|---------|-------|--|--|--|--------|

|                  |            |
|------------------|------------|
| TOTAL PRESSUPOST | 208.347,47 |
|------------------|------------|

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 04/06/24

Pàg.: 1

| NIVELL 2 : Capítol |       |                   | Import     |
|--------------------|-------|-------------------|------------|
| Capítol            | 01.01 | Fonamentació      | 11.154,10  |
| Capítol            | 01.02 | Ombratges         | 187.055,88 |
| Capítol            | 01.03 | Honoraris         | 2.625,00   |
| Capítol            | 01.04 | Gestió de residus | 953,81     |
| Capítol            | 01.05 | Seguretat i Salut | 6.053,28   |
| Capítol            | 01.06 | Neteja            | 505,40     |
| Obra               | 01    | Pressupost 01     | 208.347,47 |
|                    |       |                   | 208.347,47 |
| NIVELL 1 : Obra    |       |                   | Import     |
| Obra               | 01    | Pressupost 01     | 208.347,47 |
|                    |       |                   | 208.347,47 |

## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

---

|                                               |                   |
|-----------------------------------------------|-------------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....           | 208.347,47        |
| 13 % despeses generals SOBRE 208.347,47.....  | 27.085,17         |
| 6 % benefici industrial SOBRE 208.347,47..... | 12.500,85         |
| <b>Subtotal</b>                               | <b>247.933,49</b> |
| 21 % IVA SOBRE 247.933,49.....                | 52.066,03         |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b> €       | <b>299.999,52</b> |

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( DOS-CENTS NORANTA-NOU MIL NOU-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS )

---

### **III - PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES**



## **PLEC DE PRESCRIPCIONS PER L'EXECUCIÓ DE LES FEINES.**

### **1. Treballs previs.**

L'Adjudicatari haurà de senyalitzar i delimitar la zona de treball, així com protegir i/o desplaçar els elements que dificultin o limitin l'execució dels treballs (mobiliari, etc.). Durant l'execució de les tasques s'haurà de mantenir la zona de treball amb un bon ordre i al finalitzar la jornada, es deixarà la zona en perfectes condicions de senyalització, salubritat i protecció.

En especial s'assegurarà la disponibilitat de sistemes de protecció col·lectiva en zones de treball pròximes a petit forats horitzontals o rases.

En el cas d'ús de medis auxiliars (plataformes elevadores, escales de ma, etc.) i equips d'elevació de càrregues s'haurà de delimitar i senyalitzar la zona d'influència convenientment.

Durant les operacions d'hissat de materials o equips en suspensió amb equips d'elevació de càrregues es restringirà el pas de persones per les zones afectades.

L'Adjudicatari, ha de tenir en compte l'execució de les instal·lacions provisionals necessàries, per no interrompre el servei de la resta del/s edifici/s, pati/s i jardí/ns del centre.

### **2. Enderrocs.**

Per realitzar correctament les feines i no entorpir l'activitat del centre, s'han de realitzar els treballs amb els mitjans més adients, i únicament es podran fer servir eines de percussió, sempre i quant es realitzin les feines fora de l'horari del centre o haver-se acordat prèviament amb el personal del centre altres horaris.

S'ha de considerar que els materials a enderrocar seran d'obra de ceràmica, morter, terratzo, aglomerat asfàltic, formigó, canonades, terres, etc.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne el seu acopi i la seva càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

#### **Criteris d'amidament.**

m2 de superfície amidada.

### **3. Paraments verticals (envans i aplacats "obra").**

Per realitzar correctament la formació d'un paviment de formigó remolinat s'hauran de seguir les següents recomanacions:

1. Replanteig.
2. Preparació de la base amb la col·locació de malla de ferro.
3. Abocat i estesa del formigó amb consistència tova i sense excés d'aigua havent afegit fibres de reforç per absorbir les tensions pròpies del formigó, especialment si el suport de base és de terra.
4. Aplicació dels materials addicionals necessaris como ciment, quars i si s'escau el corindó acolorit.
5. Tractament final de l'acabat de la superfície amb maquinaria especialitzada (helicòpter).

El paviment final ha de ser estable i l'acabat superficial amb una textura i color uniformes, resistent, llisa i duradora i sense fissures ni altres defectes superficials per la qual cosa s'hauran previst i marcat les juntes necessàries per evitar l'aparició d'aquests defectes.

Ha de tenir les pendents adequades per a la correcte evacuació de l'aigua segons la ubicació de



les buneres o canals de drenatge.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DF. El paviment de l'espai esportiu ha de complir les prescripcions establertes a l'informe UNE 41958 IN.

La propietat de lliscament dels paviments s'ha d'acreditar amb el certificat d'un laboratori d'assaig, d'acord amb les normes UNE-EN que siguin d'aplicació. En tot cas seran paviments de classe 3, d'acord amb el que estableix el Código Técnico de la Edificación – SUA1 Seguridad frente al riesgo de caídas, assolint un valor de Rd major que 45, mesurada segons la norma UNE-ENVI12633, o de grau A, si la norma aplicada es la normativa de seguretat laboral o la norma DIN 51097.

#### **Toleràncies d'execució:**

Nivell:  $\pm 10$  mm.

Planor:  $\pm 4$  mm/2 m.

Gruix dels junts:  $\pm 2$  mm.

Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts):  $\pm 2$  mm/2 m.

#### **Criteris d'amidament.**

m2 de superfície amidada.

#### *3.1. Característiques dels materials.*

Les característiques tècniques mínimes que han de complir els materials que es poden utilitzar en aquest apartat, queden definides dins les partides d'obra del Banc de preus del present document.

#### *4. Paviments continus de resina.*

Per realitzar correctament la formació d'un paviment de resina s'hauran de seguir les següents recomanacions:

1. Replanteig.
2. Preparació i sanejat de la base de formigó remolinat consistent en el segellat d'esquerdes i defectes superficials, neteja prèvia i assecat de la superfície.
3. Granallat de la superfície amb l'ajuda de maquinària específica i rebaixat de juntes, superfícies de perímetres i pericons mitjançant disc de diamant.
4. Neteja a fons de la superfície mitjançant aspirador.
5. Aplicació de la capa d'imprimació de poliuretà amb llana per incrementar l'adherència.
6. Aplicació de morter auto-anivellant si s'escau.
7. Aplicació primera capa d'àrid per tota la superfície.
8. Aplicació de les tres capes de resina d'alta resistència mecànica de color amb llana respectant estrictament els períodes de assecat definits pel fabricant.
9. Aplicació segona capa d'àrid de color per tota la superfície.
10. Neteja de la superfície consistent en la retirada de l'àrid sobrant amb escombra i posterior aspiració de la superfície.
11. Aplicació de la capa final de segellat del gruix adequat de resina epoxídica de poliuretà d'alta resistència a l'abrasió, a l'atac químic, impermeable i antilliscant.

Es imprescindible per a la funcionalitat del paviment durant la seva vida útil, el correcte disseny i execució de les juntes de dilatació, construcció i retracció, etc., així com les trobades entre mur i solera, embornals i canaletes.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el període que



indiqui la DF. El paviment de l'espai esportiu ha de complir les prescripcions establertes a l'informe UNE 41958 IN.

La propietat de lliscament dels paviments s'ha d'acreditar amb el certificat d'un laboratori d'assaig, d'acord amb les normes UNE-EN que siguin d'aplicació. En tot cas seran paviments de classe 3, d'acord amb el que estableix el "Código Técnico de la Edificación – SU1 Seguridad frente al riesgo de caídas", assolint un valor de Rd major que 45, mesurada segons la norma UNE-ENVI12633, o de grau A, si la norma aplicada es la normativa de seguretat laboral o la norma DIN 51097.

#### **Toleràncies d'execució:**

Nivell:  $\pm 5$  mm.

Planor:  $\pm 4$  mm/2 m.

Horitzontalitat:  $\pm 4$  mm/2 m

Gruix dels junts:  $\pm 2$  mm.

Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts):  $\pm 2$  mm/2 m.

Gruix:  $\pm 10\%$ .

Angles rectes (amidats a l'extrem del costat):  $\leq 0,45$  mm.

Rectitud d'arestes:  $\leq 0,35$  mm/m.

Mides nominals:  $\pm 1$  mm.

#### **Criteris d'amidament.**

m<sup>2</sup> de superfície amidada.

#### *4.1. Característiques dels materials.*

Les característiques tècniques mínimes que han de complir els materials que es poden utilitzar en aquest apartat, queden definides dins les partides d'obra del Banc de preus del present document.

### **5. Pintat de línies en paviments.**

Per pintar correctament les línies de senyalització en les pistes esportives respectant les dimensions establertes en els corresponent reglaments federatius, s'hauran de seguir les següents recomanacions:

1. Preparació i sanejat de la superfície reparant esquerdes i irregularitats mitjançant màstics, empastaments o resines per deixar una superfície llisa i uniforme.
2. Neteja a fons de la zona a pintar eliminat les restes de greix, i pols i posterior assecat.
3. Replanteig i marcatge de les línies esportives, en funció de l'esport corresponent.
4. Aplicació de dues capes de pintura de senyalització vial acrílica en base a l'aigua.
5. Es respectarà entre cada capa el temps d'espera que estableixi el fabricant, i mai serà inferior a 8 hores.
6. Finalment es retirarà la cinta de marcatge amb molta cura per no deixar irregularitats en el perímetres de les marques.

La pintura haurà de ser de primera qualitat i dura, resistent a la intempèrie (pluja, sol i contaminants atmosfèrics), a l'abrasió i a l'impacte per l'ús.

Abans de l'inici de les feines, es comprovarà que la temperatura ambient no sigui superior a 28°C ni menor de 6°C. Al finalitzar la jornada de treball es protegiran perfectament els envasos i es netejaran els estris de treball.

Les pintures es podran aplicar amb pinzells i brotxa, amb aerògraf, amb pistola, (polvoritzant amb aire comprimit) o amb corròns. Les brotxes i pinzells seran de pèl animal o de niló. Podran ser rodons o plans, classificant-se per números o pels grams de pèl que contenen.



Els aerògrafs o pistoles consten d'un recipient que conté la pintura amb aire a pressió (1-6 atm.), el compressor i el polvoritzador, amb orifici que vari des de 0,2 mm fins a 7 mm, formant-se un con de 2 cm al metre de diàmetre.

Depenent del tipus de suport se realitzaran una sèrie de treballs previs, amb objecte de que quan s'apliqui la pintura o revestiment s'aconsegueixi un acabat de gran qualitat.

Tots els treballs de pintura, hauran de complir la normativa de paviments esportius UNE 41958, 56809 i DIN 18032.

**Toleràncies d'execució:**

- Replanteig parcial:  $\pm 1$  mm
- Replanteig total:  $\pm 1$  mm
- Gruix de les línies:  $\pm 2$  mm
- Gruix de les capes:  $\pm 1$  mm
- Creuament entre diferents línies:  $\pm 5$  mm

**Criteris de amidament.**

Ut. Unitat de pista a pintar, segons les especificacions de cada reglament.

*5.1. Característiques dels materials.*

Les característiques tècniques mínimes que han de complir els materials que es poden utilitzar en aquest apartat, queden definides dins les partides d'obra del Banc de preus del present document.

**6. Instal·lació de mobiliari esportiu**

Per a la instal·lació del mobiliari esportiu (porteries de futbol sala, cistelles de basquet i minibàsquet, protectors de cistelles, etc.), a part del compliment dels requisits normatius i reglamentaris, com d'homologació, que els son d'aplicació, es seguiran també les següents recomanacions:

1. Es verificarà que la paret o solera sobre la que es fixarà l'equipament es troba en bones condicions per resistir amb garanties les interaccions mecàniques del conjunt instal·lat. En cas contrari es tindran de prendre les mesures necessàries.
2. En el cas de que la col·locació del mobiliari es realitzi sobre una coberta, es verificarà la seva impermeabilització de la zona de col·locació del mobiliari i en cas necessari, es realitzaran les feines necessàries per garantir la seva estanqueïtat
3. Replanteig i col·locació de les fixacions i ancoratges sobre el element de suport.
4. Col·locació dels equipaments amb els seus accessoris (proteccions d'espuma, xarxes de niló, etc.), segons les condicions de muntatge del fabricant i reglamentaris.
5. Un cop acabada la instal·lació es testejarà la seva estabilitat sotmetent-les a proves mecàniques més dures que les previsibles en un us normal.

El conjunt acabat ha de ser estable i resistent als efectes mecànics meteorològics i a les accions vandàliques dels usuaris. El sistema de fixació serà redundant per garantir-ne la seva estabilitat davant d'accions mecàniques intenses.

S'han considerat els sistemes de col·locació següents:

- Ancorats amb daus de formigó.
- Collats sobre el paviment amb fixacions mecàniques.
- Recolzats sobre el paviment.
- Encastats al parament.



El mobiliari ha de quedar horitzontal independentment del pendent del paviment.

Els elements metàl·lics (fixacions, estructures de suport, etc.), han de quedar protegits de la corrosió. Un cop col·locat el mobiliari no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles. Sempre que sigui possible l'ancoratge dels suports a de ser superior o igual a 25 cm. Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles, i tindran unes dimensions màximes de 40 x 40 x 40 cm. No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

#### **Toleràncies d'execució:**

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Nivell:  $\pm 5$  mm
- Aplomat:  $\pm 5$  mm

#### **Criteris de amidament.**

Ut. Unitat d'obra

##### *6.1. Característiques dels materials*

Les característiques tècniques mínimes que han de complir els materials que es poden utilitzar en aquest apartat, queden definides dins les partides d'obra del Banc de preus de l'annex III del present document.

#### **7. Instal·lació de fanals i lluminàries d'exterior**

Per a la instal·lació de l'enllumenat exterior es complirà estrictament el que s'estableix a la ICT-BT-09 del vigent reglament de baixa tensió. Igualment es tindran presents les següents recomanacions:

1. Es verificarà que la paret o solera sobre la que es fixarà l'equipament es troba en bones condicions per resistir amb garanties les interaccions mecàniques del conjunt instal·lat. En cas contrari s'instal·laran sobre daus de formigó.
2. Replanteig i col·locació de les fixacions i ancoratges sobre els paraments de suport (parets o paviments).
3. Realització de rases i estesa de les conduccions auxiliars per a la instal·lació elèctrica en cas d'anar soterrada o dels tubs de ferro en cas d'evolució per parets.
4. Col·locació dels equipaments amb els seus accessoris.
5. Instal·lació dels elements de protecció (magnetotèrmics, diferencials, rellotges i contactors) de les línies en els subquadres elèctrics que correspongui.
6. El control de l'encesa es farà mitjançant detectors crepusculars i rellotges.
7. Estesa del cablejat elèctric i realització de les connexions elèctriques. Aquest sempre anirà soterrat o en cas d'evolució superficial protegit amb tub de ferro.
8. Un cop acabada la instal·lació es testearà la seva estabilitat sotmetent-les a proves mecàniques més dures que les previsible per a un us normal.
9. Proves de funcionament i posta en marxa.
10. Acabament i neteja, posant especial cura en la neteja dels difusors.

El conjunt acabat ha de ser estable i resistent als efectes mecànics del vent i a les accions vandàliques de la canalla. El sistema de fixació serà redundant per garantir la seva estabilitat inclús davant d'accions mecàniques intenses.

Els equips instal·lats tindran una protecció IP-55 o superior.



La temperatura de color de les làmpades de la mateixa instal·lació serà uniforme. Per la il·luminació de les pistes esportives, la temperatura de color serà de 6000 °K i per la il·luminació de la resta de espais, la temperatura de color serà de 3500 °K.

Totes les làmpades seran de baixa contaminació lumínica.

Per la correcta col·locació dels suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests, es tindran hem compte les següents recomanacions:

1. Les columnes d'acer galvanitzat de forma recta o troncocònica, ancorades amb un dau de formigó.
2. El bàcul troncocònic o amb braç de tub, de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària i 2,5 m de sortint, d'un braç, amb base-platina i porta, col·locat sobre dau de formigó.
3. Braç mural, parabòlic o recte, de tub d'acer galvanitzat, o braç mural recte de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat, de fins a 2 m de llargària, per a cantonada o no, fixat amb platina i cargols.
4. Creueta d'acer, galvanitzat o amb imprimació antioxidant, de fins a 3 m de llargària, acoblada amb brida o amb platina a tub d'acer.

Els suports verticals, s'ha instal·laran en posició vertical i quedaran fixada sòlidament a la base de formigó pels seus pernys. La fixació de la platina de base als pernys s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles. La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomanada per l'UNE 72-402. El sobreeixidor ha de quedar fixat sòlidament a la paret pels seus pernys. La fixació de la platina de base als pernys s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.

Tots els elements metàl·lics han de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

#### **Toleràncies d'execució:**

- Replanteig:  $\pm 20$  mm
- Aplomat:  $\pm 5$  mm
- Verticalitat dels suports verticals:  $\pm 10$  mm/3 m
- Posició:  $\pm 20$  mm

#### **Criteris de amidament.**

Ut. Unitat de làmpada instal·lada

ml. de cablejat elèctric

Ut. Unitat de mecanismes instal·lats.

#### *7.1. Característiques dels materials*

Les característiques tècniques mínimes que han de complir els materials que es poden utilitzar en aquest apartat, queden definides dins les partides d'obra del Banc de preus de l'annex III del present document.

### **8. Instal·lació de tanques de xarxa de poliamida o metàl·liques**

Per a la instal·lació de tanques de xarxa de poliamida o metàl·liques, es tindran presents les següents recomanacions:

1. Replantejar i fer els forats necessaris, separats cada 2,5/3 mts., d'uns 30 cm de profunditat



per fixar els pals rigiditzadors.

2. Omplir els forats amb ciment o formigó i posar els pals en posició vertical amb l'ajuda d'un nivell.
3. Per garantir l'estabilitat estructural es preveuran els pals de centre amb reforços laterals que s'estimin oportuns.
4. Al tub d'acer de l'extrem treure la platina d'inici i entrellaçar-la amb la malla, fixar-la al tub d'acer i estendre la malla fins a l'últim tub d'acer fent la mateixa operació.
5. Estendre els filferros de tensat entrellaçats amb la malla i lligar-los amb fil ferro a cada pal intermedi i als pals extrems fixar-los amb cargols als tensors.
6. Tensat final dels tensors
7. Un cop acabada la instal·lació es testearà la seva estabilitat sotmetent-les a proves mecàniques més dures que les previsibles en un us normal.

El disseny del tancament no ha de facilitar l'escalada per part dels menors.

Quan la tanca requereixi sòcol, aquest estarà situat a ras de terra i ancorat a la tanca longitudinalment en tot el seu desenvolupament. El sòcol tindrà una alçada mínima de 9 cm. El tub d'acer que sustenta la xarxa, ha de ser galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua. La xarxa metàl·lica serà de simple torsió 50/17 o 50/18.

Com norma general l'alçada de la xarxa metàl·lica serà de com a mínim de 3 metres. L'alçada de la xarxa de poliamida serà indicat per la DF.

La xarxa 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.

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 tornapuntes.

#### **Toleràncies d'execució:**

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Llargària dels perfils:  $\pm 1$  mm
- Gruix de tub:  $\pm 0,5$  mm
- Gruix de malla:  $\pm 2,0$  mm
- Secció dels perfils:  $\pm 2,5\%$
- Rectitud d'arestes:  $\pm 2$  mm/m
- Torsió dels perfils:  $\pm 1^\circ/\text{m}$
- Planor:  $\pm 1$  mm/m
- Angles:  $\pm 1$  mm
- Dimensions de la malla:
- Diàmetre dels filferros: han de complir les toleràncies de l'UNE-EN 10218-2.
- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm
- Nivell:  $\pm 5$  mm
- Aplomat:  $\pm 5$  mm



### **Criteris de amidament.**

M2 de superfície de xarxa instal·lada

Ut. Unitat de tubs d'acer galvanitzats instal·lats

#### *8.1. Característiques dels materials*

Les característiques tècniques mínimes que han de complir els materials que es poden utilitzar en aquest apartat, queden definides dins les partides d'obra del Banc de preus de l'annex III del present document.

### **9. Instal·lació de proteccions solars**

Per la correcta instal·lació de tendals per la protecció del solar es tindran presents les següents recomanacions:

1. La fibra de protecció solar serà de teixit compost amb suport en polièster d'alta tenacitat de 1100 dtex, pretibat, amb inducció de PVC per dues cares d'espessor 0,45 mm. Microaireació, absorció convecció i reflexió solar. Pes aproximat 320 g/m<sup>2</sup>, resistència al trencament 210/310 dan/5cm, (ordit-trama) resistència a l'estrip 40/20 daN. Resistència al foc M2, sistema de qualitat assegurada ISO 9002. Confecció sense fils, termosegellat amb A.F. per íntegrament de teixit amb superfície d'integració d'uns 10/20 mm.
2. L'estructura serà d'alumini extrusionat, endurit i tractat segons la norma UNE- L 337. Acabat lacat amb el color que correspongui, segons la norma QUALICOAT amb recobriment mínim de 65 micres garantint un mínim de tres anys.
3. Sempre que sigui possible es buscarà una ubicació en que un cop recollit el tendal quedi arrecerat de les inclemències del temps (pluja, neu, calamarsa ...) amb l'objecte d'evitar l'envelliment prematur de la lona solar.
4. S'instal·larà a una alçada mínima de 2.500 mm. per evitar l'accessibilitat per part dels usuaris. En el cas d'accionament motoritzat es connectarà la línia d'alimentació al quadre elèctric corresponent i s'instal·laran els accionadors. En cas que la instal·lació sigui exterior evolucionarà per l'interior de tub de ferro. S'instal·laran els accionadors en una ubicació consensuada amb la direcció de l'escola i, en cas de ser exterior, els mecanismes seran IP-55 com a mínim.
5. Aquest accionadors disposaran de clau o algun sistema de bloqueig per limitar la operació a persones autoritzades.
6. Posteriorment es regularà el principi i final de carrera.
7. Aquest equipament estarà protegit per una sonda de vent, que recollirà el tendal automàticament en cas de un excés de velocitat del vent.
8. Un cop acabada la instal·lació es testejarà la seva estabilitat sotmetent-les a proves mecàniques més dures que les previsibles en un us normal.

Per als tendals tipus pèrgola es tindran en compte a més:

1. Els muntants s'instal·laran sobre daus de formigó. En cas que això no sigui possible s'instal·laran amb suports no traumàtics (jardineres de base).
2. Es procedirà al muntatge amb ajuda d'una altra persona ancorant el tendal sobre els suports fixats i reapretat els cargols de manera que quedi compacte i segur.



Tipus retràctil de braços articulats:

1. Es replantejarà a terra i s'assegurarà que el costat de la maneta o el motor és el correcte. Igualment es verificarà la existència de una distancia superior a 500 mm des del final del tendal completament obert a qualsevol element o obstacle fix.
2. Segons l'amplada total de la barra de càrrega Monoblock i el nombre de suports de subjecció que anem a fer servir, calibrarem la ubicació dels mateixos (repartint de manera equitativa al llarg d'aquesta barra i tenint en compte que no entorpiran el muntatge del resta de les peces).
3. Es procedirà al muntatge amb ajuda d'una altra persona ancorant el tendal sobre els suports fixats i reapretat els cargols de manera que quedi compacte i segur.
4. S'ajustaran adequadament els cargols relacionats amb l'angle dels braços, la inclinació de l'accionament de la maneta.

#### **Criteris de amidament.**

m2 de superfície amidada

##### *9.1. Característiques dels materials.*

Les característiques tècniques mínimes que han de complir els materials que es poden utilitzar en aquest apartat, queden definides dins les partides d'obra del Banc de preus del present document.

#### **10. patis**

Per a la realització de patis s'han de seguir les següents recomanacions:

1. Neteja de la superfície del terreny consistent en la neteja de vegetació i retirada de brossa, rocalla y altres elements no adequats per a l'actuació.
2. Replanteig de l'actuació i inici dels moviments de terres amb medis manuals o mecànics.
3. Treballs d'explanació.
4. Drenatge.
5. Canal.
6. Encintat amb travessa.
7. Aportació de sauló.

Sempre que el patis, pistes i jardins siguin de nova construcció, el recorregut fins a l'àrea de joc, ha de complir els requeriments d'accessibilitat vigents: "Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques" i el "Decret 135/95, de 24 de març, de desplegament de la Llei i d'aprovació del Codi d'Accessibilitat".

En els documents esmentats queden reflectides totes les determinacions exigibles, no obstant això, tot seguit es relacionen els requeriments actuals i les millores més importants a tenir en compte respecte a les disposicions actuals de la Llei:

- Itineraris amb un pendent màxim del 6%
- Itineraris amb un mínim de 90 cm d'ample (180 cm sempre que sigui possible).
- En el cas de recorreguts sense sortida, serà obligatòria l'amplada mínima de 180 cm.
- Itineraris lliures d'elements de mobiliari o vegetació dins l'àmbit de pas i fins a una



alçada de 2,10 m.

- Escales i rampes accessibles (pendent màxim rampes: 6%, amb baranes a tots dos costats, etc.).
- Paviments no lliscants, estables i sense cap tipus de ressalt.
- Desnivells laterals protegits (sòcols o baranes).
- Escocells protegits (sòcols o tapes, o omplerts fins al nivell del paviment exterior) dins l'àmbit de l'itinerari

En el cas d'espais ja existents es vetllarà per la eliminació de les barreres arquitectòniques que puguin existir.

#### 10.1. *Característiques dels materials.*

Les característiques tècniques mínimes que han de complir els materials que es poden utilitzar en aquest apartat, queden definides dins les partides d'obra del Banc de preus del present document.

### 11. *Instal·lació de mobiliari urbà*

Per a la correcta instal·lació del mobiliari urbà (papereres, papereres amb tapa, bancs i taules de pic-nic), a part del compliment dels requisits normatius, es seguiran les següents recomanacions:

1. Replanteig i en cas necessari, realització dels daus de formigó necessaris.
2. Es verificarà que la paret o solera sobre la que es fixarà l'equipament es troba en bones condicions per resistir amb garanties les interaccions mecàniques del conjunt instal·lat. En cas contrari es tindran de prendre les mesures necessàries.
3. En el cas de que la col·locació del mobiliari es realitzi sobre una coberta, es verificarà la impermeabilització de la zona de col·locació del mobiliari i en cas necessari, es realitzaran les feines necessàries per garantir la seva estanqueïtat.
4. Replanteig i col·locació de les fixacions i ancoratges sobre el paviments.
5. Col·locació dels equipaments amb els seus accessoris.
6. Un cop acabada la instal·lació es testearà la seva estabilitat sotmetent-les a proves mecàniques més dures que les previsibles en un us normal.
7. Acabament i neteja.

El conjunt acabat ha de ser estable i resistent als efectes mecànics meteorològics i a les accions vandàliques dels usuaris. El sistema de fixació serà redundant per garantir-ne la seva estabilitat davant d'accions mecàniques intenses. S'han considerat els sistemes de col·locació següents:

- Ancorats amb daus de formigó.
- Collats sobre el paviment amb fixacions mecàniques.
- Recolzats sobre el paviment.

Tot el mobiliari instal·lat haurà de complir els requeriments referits a enganxaments, sortints i cantonades continguts en els apartats 4.2.5 i 4.2.7 de la Norma UNE-EN 1176-1:1999, així com els requeriments d'estabilitat estructural continguts en l'apartat 4.2.2. de l'esmentada norma, a més dels requeriments definits a la Llei d'Accessibilitat.

Igualment es situaran a un mínim de 1,5 m de qualsevol equipament de joc, o a una distància que indiqui el fabricant en el cas que l'àmbit de seguretat o impacte del joc concret sigui superior a aquests 1,5 m.

Tot mobiliari ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny. Un cop col·locat el mobiliari no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles. Tots els elements metàl·lics (fixacions, estructures de suport, etc.), han de quedar protegits de la corrosió. El formigonat dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja i no



s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

Sempre que sigui possible l'ancoratge dels suports a de ser superior o igual a 25 cm.

Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles, i tindran unes dimensions màximes de 40 x 40 x 40 cm.

No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat CE corresponent.

#### **Toleràncies d'execució:**

Alçària del seient del banc:  $\pm 20$  mm

Horitzontalitat del banc:  $\pm 10$  mm

Alçària de la paperera:  $\pm 20$  mm

Verticalitat de la paperera:  $\pm 10$  mm

#### **Criteris de amidament.**

Ut. Unitat de obra.

##### *11.1. Característiques dels materials.*

Les característiques tècniques mínimes que han de complir els materials que es poden utilitzar en aquest apartat, queden definides dins les partides d'obra del Banc de preus del present document.

## **12. Paviments de cautxú**

Per realitzar correctament la formació d'un paviment de cautxú per a espais de jocs infantils, s'hauran de seguir les següents recomanacions:

1. Replantejar la superfície de l'actuació.
2. Preparació i neteja de prèvia de la superfície eliminant pols, brutícia runa i aigua.
3. Un cop completament seca la superfície, aplicar la capa d'imprimació amb brotxa al perímetre del parc i les potes dels jocs que hi ha preinstal·lats.
4. Obtindre, a partir de l'alçada dels jocs que s'ubicaran en aquest espai, el gruix de la base elàstica de la capa de cautxú, definit per la norma EN -1177.
5. Abocament de la base elàstica sobre tota la superfície estenent-la uniformement i compactant-la.
6. Deixar assecar un mínim de 8 hores protegint el perímetre de l'àrea per evitar que sigui trepitjat abans de l'assecat total.
7. Posteriorment aplicar la capa d'acabat amb els colors corresponents fent els dibuixos amb l'ajuda d'un cable d'acer.
8. Compactar el material amb l'ajuda d'un corró en tota la superfície.
9. Novament deixar assecar un mínim de 8 hores protegint el perímetre de l'àrea per evitar que sigui trepitjat abans de l'assecat total.

El paviment de cautxú ha de ser estable i amb les pendent adequades per a la correcta evacuació de l'aigua segons la ubicació de les buneres o canals de drenatge.

En el paviment no ha de presentar defectes superficials. La superfície acabada de diferents colors ha de tenir la textura i el color uniformes. El pendent màxim de la superfície de les àrees de joc ha de tindre obligatòriament el 2%.

El paviment de cautxú, complirà la Norma UNE-EN 1177 sobre "Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbentes de impactos" així com les especificacions sobre accessibilitat



definides en la "Llei.20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques", i el "Decret 135/95, de 24 de març, de desplegament de la Llei i d'aprovació del Codi d'Accessibilitat".

Només s'admetrà cautxú tipus continu (no lloses) i sempre sobre un paviment dur existent o sobre una llosa de formigó (solera armada de 10 a 15 cm de gruix) si la subbase existent és de terra.

- En el cas que el paviment de cautxú de l'àrea estigui anivellat amb el paviment de l'exterior, caldrà disposar d'un drenatge sota la llosa de suport, connectat a la xarxa de clavegueram.
- En el cas que el paviment de cautxú estigui sobre-elevat respecte al nivell del paviment de l'exterior, es garantirà l'evacuació superficial de l'aigua per sota de la capa de cautxú permeable cap als embornals més propers.

El paviment de cautxú continu sense juntes s'instal·la in situ en diversos gruixos depenent de l'alçaria de caiguda de cada equipament de joc.

#### **Toleràncies d'execució:**

- Nivell:  $\pm 5$  mm.
- Planor:  $\pm 5$  mm/2 m.

#### **Criteris de amidament.**

m2 de superfície amidada.

##### *12.1. Característiques dels materials.*

Les característiques tècniques mínimes que han de complir els materials que es poden utilitzar en aquest apartat, queden definides dins les partides d'obra del Banc de preus del present document.

### **13. Sorral**

Per realitzar correctament la formació de sorral s'han de seguir les següents recomanacions:

1. Replanteig de la superfície a habilitar.
2. Neteja i preparació de l'espai.
3. Encintat amb eco travesses.
4. Preparació de la base amb excavació per anivellament.
5. Realitzar solera de formigó en cas necessari.
6. Col·locació de la malla geotèxtil.
7. Estesa de la capa de drenatge.
8. Estesa de la capa de sorra de reblert.
9. Abocament i estesa mecànica de sorra de joc.

La zona de sorral ha de quedar perfectament delimitada, ja sigui per llistons de fusta o cautxú. En el cas de fer ús de fusta, aquesta no pot formar petites estelles.

La capa de sorra de joc, ha de tenir una profunditat màxima de 0,3 m.

Per garantir-ne les propietats esmorteïdores i el drenatge de la superfície, la profunditat màxima pel sorral serà de 50 cm, no incloent la capa de drenatge. (no caldrà instal·lar capa suplementària de drenatge si la subbase és de terra).

El gra de sorra per la capa de sorra de joc, tindrà una gruix màxim d'entre 1-3 mm, amb una alta retenció de la humitat i net de llims, d'herbes i llavors de plantes no desitjades.



En la fitxa de subministra de la sorra de joc, aura indicar la seva procedència, poden fer servir com a referencia les de Santa Coloma de Farners (Grogenca) o La de Bellpuig (Grises).

No es permet la utilització de la sorra comú o el sauló per la capa de sorra de joc.

Per la capa de reblert, s'utilitzarà sorra natural d'origen al·luvial i opcionalment de platja, de vessant, de tartera, fluvioglacial, etc. disgregada i rentada.

Per la capa de drenatge, s'utilitzarà grava triturada de entre 20 i 50 mm de gruix de pedra.

#### **Toleràncies d'execució:**

Gruix de la sorra:  $\pm 0.5$  mm.

Espessor de les capes:  $\pm 5$  cm

#### **Criteris de amidament.**

m2 de superfície amidada.

##### *13.1. Característiques dels materials.*

Les característiques tècniques mínimes que han de complir els materials que es poden utilitzar en aquest apartat, queden definides dins les partides d'obra del Banc de preus del present document.

#### **14. Enjardinament**

Per realitzar correctament la implantació d'un jardí incloent la plantació de diverses espècies, amb rec automàtic i sobre terra vegetal, s'han de seguir les següents recomanacions:

1. Replanteig de la superfície a habilitar marcant les diferents cotes i talussos d'unió. Es situaren estaques marcant els punts singulars de l'enjardinament.
2. Neteja i preparació de l'espai, retirant les males herbes, brossa i runa. Es mantindran aquelles plantes existents que siguin d'interès.
3. Realitzar els moviments de terres necessaris preparant simultàniament les rases de drenatge i reg.
4. Realització dels drenatges (omplir rases amb grava i instal·lació de buneres i canals lineals).
5. Realització de la xarxa del sistema de reg.
6. Preparació del terreny per a la plantació (moure la terra amb eines, motocultor i adobar)
7. Repàs de les plantes existents (trasplantar i podar)
8. Omplir o reomplir amb substrat universal fins a assolir les cotes desitjades.
9. Replanteig del plànol al terreny marcant on van els diferents elements (vegetació, arbres, arbusts, tanques, fonts, etc..).
10. Obertura de forats per a plantes principals i rases per a tanques.
11. Plantació de les plantes principals (arbres, tanques, arbustos, etc.)
12. Col·locació de les boques de reg, aspersors, etc.
13. Col·locació de pedres, mobiliari urbà i altres elements decoratius.
14. Tasques finals de manteniment de les plantacions ja realitzades (aplicació de productes fitosanitaris, reg, etc..)
15. Plantació o sembra de la planta entapissant escollida (gespa, etc..) Queden incloses totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions, així com el transport a dins de l'obra.

Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.



La capa de substrat s'ha de protegir enfront l'erosió fins que quedi totalment coberta per la vegetació si es troba exposada a vents forts.

S'ha de regar amb la freqüència i quantitat indicada per la DF, fent-ho preferentment a primera hora del matí o a última de la tarda.

Cal plantar a la mateixa profunditat que estava al viver. No s'ha de plantar en temps de glaçades, ni amb vents forts, amb pluges quantioses o amb temperatures molt altes o sòl excessivament mullat.

L'espai entre les plantes ha de ser proporcional a les necessitats de les espècies cultivades.

Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.

Quan el subministrament és amb les arrels nues, aquestes s'han de netejar quedant només les sanes i viables. La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, en especial les de major diàmetre.

En el cas de que el sistema de reg sigui automàtic, aquest s'adaptarà a les necessitats de la vegetació, instal·lant tantes línies, accessoris i bombes necessàries pel seu correcta reg.

Al finalitzar la instal·lació del sistema de reg automàtic es farà entrega dels manuals de configuració i manteniment.

En el cas que no s'instal·li un sistema de reg automàtic, s'instal·larà una aixeta amb manega, la qual serà desmuntable pel seu emmagatzematge.

#### **Criteris de amidament.**

m2 de superfície amidada.

ut. de espècies cultivades plantades. ut. de sistema de reg instal·lat.

#### *14.1. Característiques dels materials.*

Les característiques tècniques mínimes que han de complir els materials que es poden utilitzar en aquest apartat, queden definides dins les partides d'obra del Banc de preus del present document.

### **15. Instal·lació de jocs infantils**

Per realitzar la correcta instal·lació d'equipaments o jocs infantils (jocs d'equilibri, estructures, gronxadors, tobogans, etc.), en una zona determinada, a part de complir els requisits normatius, reglamentaris i tècnics que son d'aplicació, en especial els establerts a la Norma UNE-EN 1176, es tindran en compte el següent procés d'instal·lació:

1. Delimitació de la parcel·la o zona on s'instal·larà el equipament o joc infantil.
2. Replanteig dels equipaments o jocs respectant, al voltant de cada equipament, la distància de seguretat.
3. Col·locació de les fixacions i ancoratges complint amb marge de seguretat la profunditat recomanada pel fabricant per garantir l'estabilitat del equipament o joc infantil.
4. Col·locació del equipament o joc infantil, incloent els seus accessoris.
5. Un cop acabada la instal·lació es testearà la seva estabilitat sotmetent-les a proves mecàniques més dures que les previsibles en un us normal.
6. Acabament i neteja.

Els equipaments o jocs infantils, poden ser figuratius i de lliura creació, però en aquest últim cas, el instal·lador haurà de presentar al final del muntatge, un certificat conforma el equipament compleix amb el requisits indicats a la norma UNE-EN 1176 i UNE-EN 1177.



Els equipaments o jocs infantils acabat ha de ser estable i resistent als efectes meteorològics i a les accions vandàliques dels usuaris.

Tots els cantells seran suaus i arrodonits, sense arestes ni elements metàl·lics, de manera que no es creïn zones o superfícies amb arestes vives ni tallants.

La ubicació dels jocs es definirà considerant la màxima insolació a l'hivern i el màxim d'ombra a l'estiu.

El replanteig de la situació dels jocs es farà respectant al voltant de cada equipament l'espai lliure recomanat pel fabricant, però en cap cas serà inferior a 1,5 m respecte a un altre joc o element fix (en cas de tractar-se d'arbres, aquesta distància es mesurarà des del joc fins a l'inici de l'escocell) ni menor a 5 metres respecte a elements potencialment perillosos com quadres d'instal·lacions, talussos, etc...

En el cas d'instal·lar altres elements auxiliars com bancs, papereres, arbres, etc.. es farà sempre fora de la distància de seguretat dels jocs.

Les àrees de joc infantil es segregaran en dos trams d'edat, un per nens de fins a 5 anys i l'altre entre 6 a 12 anys.

Els equipaments de joc instal·lats en una àrea de joc infantil destinada a un tram d'edat concret, han d'estar dissenyats adequadament per a aquesta franja d'edat (dimensions, medis de seguretat, etc.). Aquesta condició ha de ser garantida pel fabricant.

Les característiques dels paviments utilitzats en les àrees del joc infantil, ha de garantir la seguretat dels infants en cas de caiguda, tal i com indica en la UNE-EN 1177.

L'àrea de joc es delimitarà en el seu perímetre a nivell de paviments respecte a la resta de l'espai on estigui ubicada. Aquesta abraçarà la totalitat dels equipaments de joc que l'integren. El fet que una àrea de joc estigui tancada no l'eximeix d'estar delimitada, a nivell de paviment, mitjançant una vorada, llevat del cas que el paviment interior de l'àrea i l'exterior siguin el mateix.

Qualsevol vorada ha de permetre el pas sense cap tipus de barrera (graons, ressals, etc.) a l'interior de l'àrea de joc: pels accessos si és una àrea tancada o per tot el perímetre si és oberta.

Hi ha dos tipus de vorada:

a) Vorada de fusta.

En el cas d'haver-hi a l'exterior de l'àrea paviment dur D (asfalt, fusta, formigó, peces prefabricades, etc.) o semidur SD (sauló compactat) i s'instal·li a l'interior de l'àrea paviment esmorteïdor disgregat ED (sorra, encoixinat):

El paviment interior disgregat ED estarà sempre anivellat 5 cm per sota del paviment exterior. La vorada que separa el paviment exterior de l'interior salvarà el desnivell amb pendent en sentit descendent amb un pla inclinat no superior als 45° (peces de fusta amb una cara fent xamfrà). Les arestes de la vorada seran sempre arrodonides.

En el cas d'haver-hi a l'exterior de l'àrea paviment semidur SD (sauló compactat) i instal·lar a l'interior de l'àrea paviment esmorteïdor estable EE (cautxú):

El paviment interior de cautxú EE estarà sempre anivellat 5 cm per sobre del paviment exterior SD. La vorada que separa el paviment exterior de l'interior salvarà el desnivell amb pendent en sentit ascendent amb un pla inclinat no superior als 45° (peces de fusta amb una cara fent xamfrà). Les arestes de la vorada seran sempre arrodonides.

En el cas d'haver-hi a l'exterior de l'àrea paviment dur D (asfalt, fusta, formigó, peces prefabricades, etc.) i s'instal·li a l'interior de l'àrea paviment esmorteïdor estable EE (cautxú), el paviment podrà estar per sota, per sobre o enrasat amb el paviment interior



en els següents casos:

- En el cas que el paviment interior estigui per sobre o per sota de l'exterior, la vorada serà amb una cara fent xamfrà i haurà de complir les condicions definides per a la vorada de fusta.
- En el cas que el paviment interior de cautxú estigui enrasat amb el paviment exterior, la vorada de fusta que separa els dos paviments serà tipus tauló, i s'instal·larà totalment enrasada amb el nivell del paviment interior i el nivell del paviment exterior, tant si les peces es col·loquen en sentit vertical com horitzontal.

b) Vorada de cautxú.

Només s'admet la instal·lació de vorades de cautxú en el cas d'haver-hi paviment dur D (asfalt, fusta, formigó, peces prefabricades, etc.) a l'exterior de l'àrea i esmorteïdor estable EE (cautxú) a l'interior i quan la superfície de l'àrea de joc estigui per sobre del nivell del paviment exterior.

En aquests casos, la vorada es pot fer amb el mateix paviment de cautxú que revesteix l'interior de l'àrea, salvant el desnivell perimetral existent respecte al paviment exterior mitjançant un pla inclinat del 10% de pendent màxim (en sentit descendent).

Si el joc té una alçaria de caiguda menor o igual a 60 cm, es poden utilitzar paviments semidurs SD (sauló) compactats, tenint sempre en compte que aquests paviments no envaeixin àmbits de seguretat d'altres jocs.

Les dimensions i el grau de dificultat dels equipaments de joc es correspondran amb el grup d'edat dels infants previst per a cada àrea de joc.

La selecció dels equipaments de joc es farà en funció de la dimensió i la forma de l'àrea on s'integraran.

Els equipaments de joc fomentaran en els nens la participació individual i col·lectiva. No seran excessivament figuratius, per no personalitzar o identificar el joc amb missatges concrets. És important instal·lar elements que permetin al nen, amb el seu potencial imaginatiu, donar personalitat i contingut al joc.

No seran admesos els equipaments de joc que fomentin l'agressivitat i la violència. Es potenciarà una concepció de joc més formativa.

Es valoraran especialment els equipaments de joc que puguin ser utilitzats per tots els nens, per integrar així els que tenen dificultats.

Es procurarà dissenyar àrees amb una oferta d'equipaments de joc variada, i, sempre que les dimensions ho permetin, s'estructuraran les àrees de joc amb diversos àmbits per permetre la utilització a diferents velocitats i afavorir així la relació entre nens amb diferents graus de capacitat.

S'admetran equipaments no fabricats específicament per jugar, sempre que: compleixin els següents requeriments:

- No presentin arestes ni obertures en què hi pugui haver enganxaments (Normativa UNE-EN 1176),
- Els equipaments de joc poden tenir elements de fusta, metall, plàstic, etc., sempre que el seu disseny i la seva fabricació compleixin els requeriments definits en les Normes UNE EN 1176 (1 al 7).
- Que siguin estructures estables
- De joc estàtic o sense perill de caigudes des d'alçades superiors als 60 cm
- Que resultin adequats per a la utilització permanent com a dispositiu de joc
- Cada element de joc, a més d'haver estat fabricat segons les normatives



vigents, haurà de posseir una certificació de control que garanteixi que les compleix. Aquesta certificació ha de ser emesa per una empresa certificadora reconeguda per l'ENAC.

Exemples: com troncs per a equilibris, marques en paviments per a jocs de traça, circuits amb ponts i rampes, figures, pistes de patinatge o de qualsevol altra mena, etc.

**Criteris de amidament.**

Ut. Unitat de obra.

15.1. *Característiques dels materials.*

Les característiques tècniques mínimes que han de complir els materials que es poden utilitzar en aquest apartat, queden definides dins les partides d'obra del Banc de preus de del present document.

#### **IV - ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

## **ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

El present Estudi de Seguretat i Salut es redacta per a donar compliment al Reial Decret 1627/1.997 de 24 d' octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció, en el marc de la Llei 31/95 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.

En aquelles característiques específiques del manteniment, no contemplades específicament en el RD1627/1997 i altre normativa específica, es regiran per les conclusions establertes en la "Ponencia general del grupo de trabajo construcción, de la comisión nacional de seguridad y salud en el trabajo" subgrups específics i la seves "Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a las obras de construcción".

### **1. OBJECTE.**

L'objecte de les actuacions contemplades en el present Estudi correspon al contracte derivat de l'acord marc establert per els centres educatius.

#### **1.1 TERMINI D'EXECUCIÓ.**

La durada dels treballs serà com a màxim de un anys a partir de la signatura del contracta derivat o la que s'indiqui en el contracte.

#### **1.2 NOMBRE DE TREBALLADORS.**

El nombre d'operaris per l'execució dels treballs es preveu que serà d'unes 5 persones de mitjana per dia.

#### **1.3 CONDICIONS URBANÍSTIQUES.**

Les pròpies de la ciutat de Barcelona, molt variables en funció dels diferents Districtes.

#### **1.4 CLIMATOLOGIA DEL LLOC.**

La zona climatològica de la ciutat de Barcelona, amb hiverns i estius de temperatures suaus, no té molta incidència en els treballs de interior als edificis. Es prendran les mesures necessàries, que es desenvoluparan en cada apartat del present Estudi, perquè la climatologia no afecti al desenvolupament dels treballs.

#### **1.5 ACTUACIONS EN CAS D'EMERGÈNCIA.**

Tots els treballadors de l'Adjudicatari tindran per escrit (ver apartat d'impresos) la següent informació i normes per cada cas d'emergència.

ADREÇA I TELÈFON MÚTUA D' ACCIDENTES (lesions lleus)

AMBULÀNCIES SAMUR (lesions greus) 061

BOMBERS 085

GUARDIA URBANA 092

Tots els trasllats de lesionats greus es realitzaran mitjançant ambulància, es prohibeix expressament utilitzar vehicles particulars per el trasllat de ferits greus a l'hospital.

Els ferits lleus aniran acompanyats al dispensari de la Mútua. No es permet continuar treballant a un ferit lleu sense haver estat atès per un metge.

En cas d'incendi, sempre s'avisarà als bombers. Amb el coneixement dels responsables de manteniment de cada edifici.

Qualsevol accident del tipus que sigui i que pugui afectar o hagi afectat a la seguretat de bens, personal d'obra, personal dels edificis municipals, públic, trànsit exterior i/o vianants es comunicarà d'immediat al Coordinador de Seguretat.

## **2. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA**

### **2.1 CENTRE DE TREBALL.**

Als efectes de les previsions d'aquest estudi així com dels aspectes relacionats amb la coordinació d'activitats empresarials previstes a la Llei 31/95. Al centre de treball es considera que radica en la seu central del organisme de l'Administració que gestioni la contracta.

### **2.2 OBRES DE CONSTRUCCIÓ.**

El Reial Decret 1627/1997 de 24 d' octubre, pel que s'estableixen les condicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció, exigeix en el seu Annex I que, a més dels riscos previsibles durant el decurs de l'obra, es tinguin en compte els riscos i mesures corresponents als treballs de Reparació, Conservació, Entretieniment i Manteniment de les obres construïdes.

### **2.3 UNITATS CONSTRUCTIVES DE LES DIFERENTS ACTUACIONS**

Les unitats constructives o de les diferents actuacions de que consta aquest contracte derivat objecte del present Estudi de Seguretat i Salut en el Treball, són fonamentalment:

- ENDERROCS
- RAM DE PALETA
- REVESTIMENTS
- PAVIMENTS
- FUSTERIA
- PINTURA
- INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ
- INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA
- INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT
- INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
- INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ
- APARELLS SANITARIS.
- INSTAL·LACIONS D'EQUIPAMENT ESPORTIU I DE MOBILIARI URBA.
- ENJARDINAMENT

## **3. TREBALLS AMB RISCOS ESPECIALS**

El Reial Decret 1627/1997 de 24 d' octubre, que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció, al seu Annex II fa una relació d' alguns treballs que impliquen riscos especials.

A títol d'exemple i sense pretendre ser exhaustius, es consideren perillosos tant per els treballadors com per el públic i usuaris dels edificis, els següents treballs i/o activitats en les obres de construcció.

- Enderrocs.
- Sanejament.
- Treballs diversos (cel rasos, ram de paleta, il·luminació, etc.) a prop de tribunes, forats d' escala, balcons i assimilables a sobre de bastides o escales manuals.
- Muntatge i/o desmuntatge d' elements prefabricats pesats (bigues de formigó, torretes de refrigeració, mobiliari urbà, etc.).
- Treballs de tot tipus a cobertes i/o claraboies. Molt especialment cobertes de fibrociment o

poli-carbonat.

- Utilització de quantitats "considerables" de pintures o coles per moquetes, vernissos, etc. a llocs tancats o poc ventilats
- Muntatge de baranes i manyeries definitives a escales, balcons i assimilables.
- Muntatge de vidres de grans dimensions.
- Treballs de paleta i acabats (pintura, guix, etc.) a l'interior de locals amb instal·lacions elèctriques "importantes" (estacions transformadores, màquines d'ascensors etc.).
- Muntatge de bastides tubulars de més de 3 m d'alçada de la plataforma, per treballadors no qualificats.
- Muntatge i utilització de bastides penjades.
- Utilització i/o muntatge del elevador elèctric petit (maquinillo) i del muntacàrregues.
- Soldadura oïtal·la a l'interior d'edificis. Pel que fa a la reparació de les instal·lacions, es tindran en compte els paràmetres següents:
- Tanmateix, quan es realitzin treballs en instal·lacions, els quadres de comandament i maniobra estaran marcats amb rètols indicant que es troben en reparació.
- Instal·lació Elèctrica: Els treballs es realitzaran per instal·lador autoritzat.
- Instal·lació de calefacció i aigua calenta sanitària: Es realitzaran per empreses amb qualificació d'"Empreses de Manteniment i Reparació", concedit pel Ministeri d'Indústria i Energia.

En general, la persona responsable del centre exigirà a cada un dels operaris que intervenen en l'execució de les feines, allò disposat a la Normativa de Seguretat i Salut en el Treball en base al present Estudi de Seguretat i Salut.

S'ha de tenir en compte, a més, la presència d'un risc afegit al fet de trobar-se en un edifici habitat, de forma que les zones afectades pels feines s'hauran de senyalitzar i acotar convenientment per tanques.

#### **4. CIRCULACIÓ DE PERSONES ALIENES EN LES ZONES D'ACTUACIÓ.**

S'han de considerar que les següents mesures bàsiques de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten per les immediacions de l'obra:

- Muntatge de tanca a base d'elements prefabricats, separant la zona d'obra de la zona de trànsit exterior. Inclosos els patis interiors o zones en que es pugui afectar altre personal o públic de l'edifici municipal (per exemple el pati d'un col·legi).
- Per a la protecció de les persones (públic, treballadors del centre, etc.) que transiten pel carrer (o per un pati interior), es preveurà la instal·lació d'una visera de material resistent, en voladís col·locada a la bastida de façana.

#### **5. SIMULTANEÏTAT DELS TREBALLS**

L'Administració podrà executar simultàniament, per sí o per tercers, altres treballs conjuntament als de les actuacions als que són objecte d'aquest contracte. En aquest cas, l'adjudicatari s'atindrà a les instruccions de la Inspecció Municipal, la Direcció facultativa i/o del Tècnic competent en matèria de prevenció de riscos laborals per a la coordinació dels esmentats treballs.

#### **6. ANÀLISI I AVALUACIÓ DE RISCOS, PLANIFICACIÓ DE L'ACTIVITAT PREVENTIVA.**

##### **6.1 AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS.**

Al realitzar la present avaluació de riscos, evidentment, no es possible conèixer les característiques exactes de cada lloc en que serà necessari intervenir. També s'ha de considerar que els treballs que ens ocupen, es realitzen en règim de desplaçament dels treballadors a edificis o llocs, que moltes vegades desconeixen.

Malgrat això, aquests treballs de “poca consideració” poden donar lloc a riscos importants, inclús els compresos dins l'annex II del RD 1627/97. Per això, s'adoptaran les necessàries mesures de formació i informació als treballadors i de supervisió prèvia dels treballs per personal especialitzat amb l'objecte de que siguin avaluats els riscos específics i controlada la seva execució i posada en la zona de les proteccions col·lectives, mesures organitzatives i equips de protecció individual necessaris que garantiran la seguretat i salut dels treballadors.

De l'avaluació de riscos es dedueix que poden produir-se riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, seran necessàries i suficients amb l'objecte d'eliminar o reduir els riscos més freqüents per cada feina.

## 6.2 ENDERROCS

Al marge dels enderrocs clàssics de l'obra nova que no formen part de l'objecte de les contractes de manteniment, moltes intervencions comporten petits enderrocs inicials o neteges prèvies.

En aquest apartat es tracten les prevencions necessàries en les operacions d'enderrocs en els manteniments.

### RISCOS MÉS FREQUENTS

- Col·lisions i atropellaments originats per la maquinària.
- Generació de pols.
- Explosions i incendis.
- Caiguda des de punts alts.
- Caigudes per enfonsaments de zones ocupades per treballadors.
- Caigudes per enfonsaments d'elements estructurals.
- Contactes elèctrics directes.
- Cops al cap i extremitats.
- Caigudes a peu pla.
- Trepitjada d'objectes punxents.
- Sobreesforços.
- Inhalació de pols.

#### 6.2.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Coneixement exacte de l'edifici o unitat a enderrocar.
- Reconeixement previ d'instal·lacions abans d'iniciar l'enderroc.
- Realitzar els apuntalaments i reforços necessaris (finestres, balcons, cornises, etc.).
- Reg de la runa.
- Utilització correcta del cinturó de seguretat, fixant-lo al cable-guia o a punts segurs.
- Abocament de runa per conductes, evitant el seu llançament.
- Maniobres de màquines dirigides per personal diferent al conductor.
- Compliment estricte de la prohibició de presència de treballadors en la proximitat de màquines durant el seu treball.
- Sortida al carrer de camions i màquines vigilada per persones diferents al conductor.
- Manteniment programat de la maquinària.

- Disposició de les runes correctament repartides en el camió, no carregant més del pes màxim admès.

#### 6.2.3 PROTECCIONS PERSONALS

- Casc de polietilè.
- Roba de treball.
- Vestits impermeables i botes de goma.
- Cinturó de seguretat.
- Botes amb puntera i plantilla.
- Guants de protecció.
- Protectors auditius.
- Ulleres anti-impactes.
- Màscara antipols.

#### 6.2.4 PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Col·locació de bastides i veles de protecció.
- Col·locació de baixants per a runes.
- Cable-guia per a cinturons de seguretat.
- Tanca hermètica de recipients que continguin productes inflamables o tòxics.
- No emmagatzemar runes en zones de pas.
- Senyalització del tràfic de maquinària i camions de forma clara i senzilla.

### 6.3 SANEJAMENT

#### 6.3.1 RISCOS MÉS FREQUENTS

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Esfondrament de la volta (excavacions en mina).
- Desplom i bolcada dels paraments del pou.
- Cops i talls per l'ús d'eines manuals.
- Sobreesforços per postures obligades, (caminar ajupit per exemple).
- Desplom de viseres.
- Desplom dels talussos d'una rasa.
- Els derivats de treballs realitzats en ambients humits, enfangats i tancats.
- Electrocutió.
- Intoxicació de gasos.
- Explosió per gasos, o líquids.
- Atac de rates (entroncament amb clavegueres).
- Ruptura del torn o elevador.
- Dermatitis per contactes amb el ciment.
- Infeccions (treballs en la proximitat, a l'interior o pròxims a clavegueres en servei).

### 6.3.2 NORMES BÀSIQUES DE SEURETAT

- El sanejament i la seva escomesa a la xarxa general s'executarà segons els plànols de projecte.
- Els tubs per a les conduccions s'emmagatzemaran en una superfície el més horitzontal possible sobre soles de fusta, en un espai delimitat per diversos peus drets que impedeixin que, per qualsevulla causa els conductes caiguin o rodin.
- L'ascens o descens als pous es realitzarà mitjançant escales normalitzades ancorades als extrems superior i inferior.
- Es vigilarà l'existència de gasos nocius. En cas de detecció s'ordenarà el desallotjament d'immediat, per preveure estats d'intoxicació o explosió.
- En cas de detecció de gasos nocius l'ingrés i permanència s'efectuarà protegit mitjançant equip de respiració autònom.
- Al primer símptoma de mareig a l'interior d'un pou es comunicarà als companys i es sortirà a l'exterior posant el fet en coneixement del Coordinador de Seguretat.
- Es prohibeix l'accés a l'interior de pous a tota persona estranya als treballs de manteniment.
- El torn o elevador tindrà una cremallera de subjecció contra el descargolament involuntari de les cordes, per preveure accidents.

### 6.3.3 PROTECCIONS PERSONALS

- Casc de polietilè.
- Guants de cuir.
- Guants de goma.
- Botes de seguretat.
- Botes de goma o de PVC de seguretat.
- Roba de treball.
- Equip d'il·luminació autònoma.
- Equip de respiració autònoma.
- Cinturó de seguretat.
- Maniguets i polaines de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

### 6.3.4 PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Sempre que existeixi perill d'esfondrament es procedirà a estrebar segons càlculs expressos de projecte.
- L'excavació del pou s'executarà entubant-lo per evitar esfondraments sobre les persones.
- Es prohibeix la permanència en solitari a l'interior de pous.
- Es tindrà al llarg del recorregut unes cordes a les que agafar-se per avançar en casos d'emergència.
- Els treballadors restaran units a l'exterior mitjançant unes cordes fixades al cinturó de seguretat, per tal de permetre l'extracció de l'operari tirant, o en el seu defecte, la seva localització en cas de rescat.
- Els pous tindran il·luminació suficient per a poder caminar per l'interior. L'energia elèctrica es subministrarà a 24 V. i tots els equips seran blindats.

- Es prohibeix fumar a l'interior dels pous (cas d'existir la possibilitat de treballs en presència de gasos o líquids inflamables).
- Els ganxos de penjat del torn o elevador tindran panys de seguretat, per preveure accidents per caigudes de càrrega.
- Al voltant de la boca del pou i de l'elevador s'instal·larà una superfície ferma de seguretat a base d'un empostissat realitzat amb taulons travats entre sí.
- El torn es fixarà fermament a la boca del pou de tal forma que transfereixi els menys esforços possibles.
- L'abocament del contingut del cubilot del torn es realitzarà a una distància mínima de 2 m. (com a norma general), de la boca del pou, per evitar sobrecàrregues en la boca.
- Es prohibeix emmagatzemar material entorn a un pou a una distància inferior als 2 m. (com a norma general).

#### 6.4 RAM DE PALETA

Es tracta en aquest apartat els riscos propis de l'ofici de paleta, a banda dels intrínsecs de la maquinària i mitjans auxiliars, que s'estudien en apartats específics segons l'índex.

##### 6.4.1 RISCOS MÉS FREQUENTS

- Caiguda de persones al buit.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de personal a diferent nivell.
- Caiguda d'objectes sobre les persones.
- Cops contra objectes.
- Talls per manipulació d'objectes i eines manuals.
- Dermatitis per contactes amb el ciment.
- Partícules en els ulls.
- Talls per utilització de màquines-eina.
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients polsegosos (tallant maons, per exemple).
- Sobreesforços.
- Electrocutió.
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport.
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars (bastides sobre cavallets, escales, bastides, etc.).

##### 6.4.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Els buits existents en el terra es protegiran, per a la prevenció de caigudes.
- Els buits d'una vertical (baixants per exemple) seran destapats per l'aplomat
  - corresponent, conclòs el qual, es començarà el tancament definitiu del buit, en prevenció dels riscos per absència generalitzada o parcial de proteccions en el terra.
  - Els grans buits (patis) es protegiran amb una xarxa horitzontal instal·lada alternativament cada dues plantes per a la prevenció de caigudes, o amb baranes perimetrals.
  - No es desmuntaran les xarxes horitzontals de protecció de grans buits fins a estar conclosos en tota la seva alçada els ampits de tancament dels dos forjats que cada pany de xarxa protegeix.

- Els buits estaran sempre protegits amb les proteccions instal·lades en la fase d'estructura, reposant-se les proteccions deteriorades.
- Totes les zones en les que s'hagi de treballar estaran suficientment il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runa (trossos de maons) diàriament, per a evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura. Es prohibeixen els "ponts d'un tauló".
- Es prohibeix balancejar les càrregues suspeses per a la seva instal·lació en les plantes, en prevenció del risc de caiguda al buit.
- El material ceràmic s'hissarà a les plantes sense trencar els fleixos o (embolcall de PVC) amb les que ho subministra el fabricant, per evitar els riscos de caiguda de la càrrega.
- El totxo solt s'hissarà apilat ordenadament a l'interior de plataformes, vigilant que no puguin caure les peces durant el transport.
- La ceràmica paletitzada transportada amb grua es governarà mitjançant cordes ancorades a la base de la plataforma d'elevació. Mai directament amb les mans, per preveure cops, atrapaments o caigudes al buit per pèndol de la càrrega.
- Es prohibeix concentrar les càrregues de maons sobre trams. La col·locació dels palets es realitzarà pròxim a cada pilar, per evitar les sobrecàrregues de l'estructura en els llocs de menys resistència.
- Es prohibeix llançar trossos directament per les obertures de façanes, buits i patis.
- Es prohibeix hissar testeres de gran superfície sota règim de vents forts (poden caure sobre el personal).
- Es prohibeix treballar al costat de paraments acabats d'aixecar, abans de transcorregudes 48 h., si existeix un règim de vents forts incidint sobre ells, poden ensorrar-se sobre el personal.
- Es prohibeix treballar a l'interior de les grans jardineres de façana, sense utilitzar el cinturó de seguretat ancorats a un "punt sòlid i segur".
- Es prohibeix saltar del forjat o ampit de tancament a les bastides penjades o viceversa.

#### 6.4.3 PROTECCIONS PERSONALS

- Casc de polietilè.
- Guants de PVC o de seguretat.
- Guants de cuir.
- Botes de goma.
- Cinturó de seguretat.
- Botes de goma amb puntera reforçada.
- Roba de treball.
- Roba per temps plujós.

#### 6.4.4 PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Les rampes de les escales estaran protegides en el seu entorn per una barana sòlida de 90 cm. d'alçària formada per passamans, llistó intermedi i sòcol de 15 cm.
- S'establiran cables de seguretat ancorats entre els pilars (o a un altre element sòlid estructural) en els que enganxar al mosquetó de seguretat durant les operacions de replanteig i instal·lació de mires.

- S'instal·larà en les zones amb perill de caiguda des d'alçada, senyals de "perill de caiguda des d'alçada" i d'obligatori utilitzar el cinturó de seguretat".
- Les baranes de tanca perimetral de cada planta es desmuntaran únicament en el tram necessari per a introduir la càrrega de maó en un determinat lloc reposant-se durant el temps mort entre recepcions de càrrega.
- S'instal·laran cables de seguretat entorn als pilars pròxims a la façana per fixar-los als mosquetons dels cinturons de seguretat durant les operacions d'ajuda a la descàrrega en les plantes.
- La runa i trossos s'evacuaran diàriament mitjançant conductes d'abocament muntats a l'efecte, per evitar el risc de trepitjades sobre materials.
- Es prohibeix l'ús de bastides sobre cavallets en balcons, terrasses i vores de forjats, si abans no s'ha instal·lat la xarxa de seguretat, per preveure el risc de caiguda des d'alçada.
- Es prohibeix l'ús de bastides sobre cavallets en balcons, terrasses i vores de forjats si abans no s'ha instal·lat una protecció sòlida contra possibles caigudes al buit, formada per peus drets i travessers horitzontals, segons el detall dels plànols.

## 6.5 REVESTIMENTS CERÀMICS

### 6.5.1 RISCOS MÉS FREQUENTS

- Cops per manipulació d'objectes o eines manuals.
- Talls per manipulació d'objectes amb arestes tallants o eines manuals.
- Caigudes a diferent nivell.
- Caigudes al mateix nivell.
- Talls en els peus per petjades sobre trossos i materials amb arestes tallants.
- Cossos estranys en els ulls.
- Dermatitis per contacte amb el ciment.
- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Afeccions respiratòries.
- Sobreexforços.

### 6.5.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- El tall de les plaquetes i altres peces ceràmiques s'executarà en via humida per evitar la formació de pols ambiental durant el treball.
- El tall de les plaquetes i altres peces ceràmiques s'executarà en locals oberts, (o a la intempèrie, per a evitar respirar aire amb gran quantitat de pols.
- Les zones de treball es netejaran de "retalls" i "restes de pasta".
- Es prohibeix utilitzar, com a cavallets per a formar bastides, bidons, caixes de materials, banyeres, etc.
- Es prohibeix l'ús de cavallets en tribunes (balcons, terrasses, etc.), sense protecció contra les caigudes des d'alçades.
- Les runes s'apilaran ordenadament per a la seva evacuació mitjançant conductes.
- Es prohibeix llançar les runes directament pels buits de façana (o dels patis).
- Les caixes de plaqueta, es situaran per les plantes, repartides als costats dels llocs on se les vagi a col·locar, situades el més allunyades possible dels trams centrals del forjat, en prevenció de

sobrecàrregues innecessàries.

- Les caixes de plaqueta emmagatzemades, mai es disposaran de forma que obstaculitzin els llocs de pas, per a evitar els accidents per ensopegades.

#### 6.5.3 PROTECCIONS PERSONALS

- Casc de polietilè (obligatori per a desplaçaments per l'obra i en aquells llocs on existeixi risc de caigudes d'objectes).
- Guants de PVC o goma.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Botes de goma amb puntera reforçada.
- Ulleres antipols (treballs de tall de plaquetes).
- Màscares antipols amb filtre mecànic recanviable específic pel material a tallar (treballs de tall).
- Roba de treball.
- Cinturó de seguretat.

#### 6.5.4 PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Els cavallets a utilitzar, tindran sempre plataformes de treball d'amplada no inferior als 60 cm. (3 taulons travats entre si).
- Per a la utilització de cavallets en balcons, terrasses o tribunes, s'instal·laran xarxes tenses de seguretat entre la tribuna superior i la que serveix de recolzament, en prevenció de les caigudes des d'alçada.
- Per a la utilització de cavallets en balcons, terrasses o tribunes, s'instal·larà un tancament provisional format per "peus drets" falcats en el terra i sostre, als quals es fixaran taulons o barres formant una barana sòlida de 90 cm. d'alçada, mesurats des de la superfície de treball sobre cavallets. La barana constarà de passamans, llistó intermedi i sòcol.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux a una alçada sobre el terra entorn als 2 m.
- Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle - femella, en prevenció del risc elèctric.

### 6.6 CEL RASOS

#### 6.6.1 RISCOS MÉS FREQUENTS

##### 6.6.1.1 CEL RASOS D'ESCAIOLA

- Talls per l'ús d'eines manuals.
- Cops durant la manipulació de regles i planxes d'escaiola.
- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes a diferent nivell.
- Dermatitis per contacte amb l'escaiola.
- Cossos estranys en els ulls.
- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Sobreesforços.

#### 6.6.1.2 CEL RASOS SOBRE GUÍES

- Tall per l'ús d'eines manuals.
- Talls per la manipulació de carrils i guies.
- Cops durant la manipulació de les planxes, guies i lamel·les.
- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes a diferent nivell (des de l'escala de mà principalment).
- Cossos estranys en els ulls.
- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Sobreesforços.

#### 6.6.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

##### 6.6.2.1 CEL RASOS D'ESCAIOLA

- Les plataformes sobre cavallets per al manteniment de cel rasos d'escaiola tindran la superfície horitzontal i quallada de taulons, evitant esglaons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Les bastides per al manteniment de cel rasos d'escaiola s'executaran sobre cavallets de fusta o metàl·lics. Es prohibeix expressament la utilització de bidons, piles de materials, escales recolzades contra els paraments, per a evitar els accidents per treballar sobre superfícies insegures.
- Les bastides per al manteniment de cel rasos sobre rampes tindran la superfície de treball horitzontal i vorejats de baranes reglamentàries.
- Es prohibeix l'ús de cavallets en zones pròximes a buits, ampits de terrassa i assimilables sense la utilització de mitjans de protecció contra el risc de caiguda des d'alçada.
- Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les "mires" (regles, taulons, etc.) es carregaran a l'espatlla, de tal forma que al caminar, l'extrem que va per endavant, es trobi per sobre de l'alçada del casc de qui ho transporta.
- El transport de "mires, taulons i puntals" sobre carretons s'efectuarà lligant fermament el paquet a transportar al carretó, per a evitar accidents per bolcada.
- El transport de sacs i planxes d'escaiola per l'interior de l'obra es realitzarà preferiblement sobre carretons de mà, per evitar sobreesforços.
- Els sacs i planxes d'escaiola es col·locaran ordenadament repartits al costat de les zones en les que es vagi a utilitzar, el més separats possible dels trams centrals de forjat per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs i planxes d'escaiola es disposaran de forma que no obstaculitzin els llocs de pas, per evitar accidents per ensopegades.

##### 6.6.2.2 CEL RASOS SOBRE GUÍES

- En tot moment es mantindran nets i ordenats els llocs de treball, per evitar accidents per ensopegades.
- Les superfícies de treball per al manteniment de cel rasos sobre rampes i escales seran horitzontals, es permet el recolzament a l'esglaó definitiu i a cavallets, sempre que aquests estiguin immobilitzats i els taulons s'ancorin, falquin, etc.

- S'instal·laran xarxes tenses de seguretat ancorades entre els forjats d'alçades correlatives, per a controlar el risc de caiguda des d'alçada en les zones de muntatge de cel rasos sobre guies (rampa d'escales, patis, terrasses, etc.).
- Es prohibeix ascendir amb escales de mà (recolzades o de tisora), en replans i trams d'escales sense estar subjecte el cinturó de seguretat a un punt ferm de l'estructura.
- Es prohibeix expressament el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- El transport de guies de longitud superior als 3 m. es realitzarà mitjançant dos operaris.
- Es prohibeix abandonar directament sobre el paviment objectes tallants i assimilables, per a evitar els accidents per trepitjada d'objectes.

### 6.6.3 PROTECCIONS PERSONALS

#### 6.6.3.1 CEL RASOS D'ESCAIOLA

- Casc de polietilè, (obligatori per als desplaçaments per l'obra).
- Guants de PVC o goma.
- Guants de cuir.
- Botes de goma amb puntera reforçada.
- Ulleres de protecció, (contra esquixos d'escaiola).
- Roba de treball.
- Cinturó de seguretat.

#### 6.6.3.2 CEL RASOS SOBRE GUÍES

- Casc de polietilè (obligatori pels desplaçaments per l'obra).
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Ulleres contra projeccions.
- Cinturó porta-eines.
- Cinturó de seguretat, classe A o C.
- Roba de treball

### 6.6.4 PROTECCIONS COL·LECTIVES

#### 6.6.4.1 CEL RASOS D'ESCAIOLA

- S'estendran cables de seguretat ancorats a punts forts de l'estructura, en els que fixar el fiador dels cinturons de seguretat en les zones pròximes a buits amb risc de caiguda des d'alçada. (Buits d'escala, patis interiors, etc.).
- S'instal·laran xarxes tenses de seguretat ancorades entre els forjats d'alçades correlatives, per a controlar el risc de caiguda des d'alçada en les zones de manteniment de cel rasos d'escaiola sobre rampes d'escales, pròximes a patis, en terrasses, etc.
- S'instal·laran "peus drets" falcats al terra i sostre, als que ancorar les baranes sòlides, de 90 cm. d'alçària, amidats des de la part superior de la bastida utilitzada, formades per passamans, llistó intermedi i sòcol, per a la protecció del risc de caiguda des d'alçades en els treballs de manteniment de cel rasos d'escaiola sobre rampes d'escala, pròxims a patis, en terrasses, etc.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux, amidats a una alçària sobre el

terra, entorn als 2 m.

#### 6.6.4.2 CEL RASOS SOBRE GUÍES

- Les escales de mà seran del tipus d'estisores amb capçals antilliscants i cadeneta de control d'obertura màxima, per evitar accidents per inestabilitat.
- Les plataformes de treball en bastides sobre cavallets tindran una amplada mínima de 60 cm (3 taulons travats entre sí i a les bastides sobre cavallets ).
- El manteniment de cel rasos s'efectuarà des de plataformes ubicades sobre una bastida tubular (a més de 2 m. d'alçària), que estaran protegides per una barana sòlida de 90 cm. d'alçària, formada per passamans, barra intermèdia i sòcol.
- Les plataformes tubulars sobre rodes no s'utilitzaran sense abans de pujar a elles, haver ajustat els frens de trànsit, per evitar els accidents per moviments indesitjables.
- Les bastides a construir per manteniment de cel rasos, es muntaran sobre cavallets. Es prohibeix expressament la utilització de bidons, piles de materials, escales recolzades contra els paraments, etc.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux amidats a una alçària aproximada de 2 m. sobre el paviment.
- S'estendran cables de seguretat ancorats a punts forts de l'estructura, als que es fixarà el fiador dels cinturons de seguretat en les zones pròximes a buits amb risc de caigudes des d'alçada, (buits d'escala, patis, etc.).

### 6.7 PAVIMENTS DE TERRATZO, MÀRBRE, PLAQUETES I ASSIMILABLES

#### 6.7.1 RISCOS MÉS FREQUENTS

- Caigudes al mateix nivell.
- Talls per manipulació d'elements amb arestes o vores tallants.
- Afeccions reumàtiques per humitats en els genolls.
- Dermatitis per contacte amb el ciment.
- Caigudes a diferent nivell. (Per l'escala en construcció per exemple).
- Cossos estranys en els ulls.
- Sobreesforços.
- Contactes amb l'energia elèctrica.

#### 6.7.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- El tall de peces de paviment s'executarà en via humida per evitar lesions per treballar en atmosferes polsegoses.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra circular s'efectuarà situant-se el tallador a sotavent, per evitar en el possible respirar els productes del tall en suspensió.
- Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle - femella.
- Les peces del paviment s'hissaran a les plantes sobre plataformes emplintades, correctament apilades dintre de les caixes de subministrament que no es trencaran fins l'hora d'utilitzar el seu contingut. El conjunt apilat es lligarà a la plataforma d'hissat o transport per evitar els accidents per caigudes de la càrrega.
- Les peces del paviment soltes, (rajoles de formigó, àrid rentat, panot, terratzo, etc.) s'hissaran

perfectament apilades a l'interior de plataformes de transport, per evitar accidents per caigudes de la càrrega.

- Els sacs d'aglomerant, àrids per a pasta de morter, etc. s'hissaran perfectament apilats i fleixats o lligats sobre plataformes emplantades, fermament ancorats per evitar accidents per caigudes de la càrrega.
- Els sacs d'aglomerant, àrids per a pasta de morter, etc. s'hissaran perfectament apilats a l'interior de plataformes d'hissat, per evitar accidents per caigudes de la càrrega.
- Les caixes o paquets de paviment mai es disposaran de forma que obstaculitzin els llocs de pas, per evitar els accidents per ensopegades.
- Les polidores i abrillantadores tindran doble aïllament (o connexió a terra de totes les seves parts metàl·liques); per evitar els accidents per risc elèctric.
- Les polidores i abrillantadores tindran el volant revestit de material aïllant de l'electricitat.
- Les polidores i abrillantadores tindran cercle de protecció antiatrapaments o abrasions, per contacte amb les parts mòbils.
- Les operacions de manteniment i substitució o canvi de les pedres esmolades s'efectuaran sempre amb la màquina "desendollada de la xarxa elèctrica", per evitar els accidents per risc elèctric.
- Els llots, producte dels polits, seran apartats sempre de les zones de pas i eliminats immediatament de la planta.

#### 6.7.3 PROTECCIONS PERSONALS

- Casc de polietilè (per a desplaçaments o permanència en llocs amb risc de caiguda d'objectes).
- Roba de treball.
- Genolleres impermeables encoixinades.
- Botes de seguretat.
- Botes de goma amb puntera reforçada.
- Guants de PVC o de goma.
- Guants de cuir.
- Davantal impermeable.
- Cinturó-faixa elàstica de protecció de la cintura.
- Polaines impermeables.
- Cinturó de seguretat.
- Cinturó porta-eines.

\* A més a més pel treball de tall de peces amb serra circular en via seca:

- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Màscara antipols amb filtre mecànic recanviable específic pel material de tallat.

#### 6.7.4 PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçària sobre el paviment entorn a 1,5 m.
- En els llocs de trànsit de persones (sobre voreres en construcció i assimilables) es senyalaran amb corda de banderoles les superfícies recentment pavimentades, per evitar accidents per

caigudes.

- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació interna d'obra es tancarà l'accés, indicant-ne itineraris alternatius, mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els llocs en fase de polit s'assenyalaran mitjançant rètols de: "perill, paviment reliscós".
- Es penjaran cables de seguretat ancorats a elements fermes de l'estructura, on ancorar al fiador del cinturó de seguretat, per a realitzar els treballs d'instal·lació de l'esglaonat definitiu de les escales (balcons, tribunes, terrasses i assimilables sense instal·lació de la barana definitiva).

## 6.8 FUSTERIA

### 6.8.1 RISCOS MÉS FREQUENTS

- Caiguda al mateix nivell.
- Caiguda a diferent nivell.
- Caiguda al buit.
- Talls per manipulació de màquines-eina manuals.
- Cops per objectes o eines.
- Atrapament de dits entre objectes.
- Trepitjades sobre objectes punxants.
- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Afeccions respiratòries per treballs dintre d'atmosfera polsegoses.

### 6.8.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Els prebastiments, bastiments, portes de pas, tapajunts, sòcols, etc. es descarregaran en blocs perfectament lligats i suspesos per cables del ganxo del camió grua.
- El magatzematge de fusteria s'ubicarà en llocs definits per evitar accidents per interferències.
- En tot moment es mantindran lliures els passos o camins d'intercomunicació interior i exterior de l'edifici.
- Els prebastiments, bastiments, etc., s'hissaran a les plantes en els blocs lligats mitjançant el muntacàrregues d'obra. A l'arribada a la planta d'ubicació es deixaran anar els fleixos i es descarregaran a mà.
- Els prebastiments, els bastiments, etc., es repartiran immediatament per la planta per a la seva ubicació definitiva segons el replanteig efectuat, vigilant que el seu apuntament (falcament, estampiment, etc.) sigui segur; és a dir, que impedeixi que es desplomin al rebre un lleu cop.
- S'escombraran les zones de treball a mida que s'aixequen els envans per evitar els accidents per trepitjades sobre trossos o claus.
- Es desmuntaran aquelles proteccions que obstaculitzin el pas dels bastiments (i assimilables), únicament en el tram necessari. Un cop "passats" els bastiments, es reposarà immediatament la protecció.
- Els retalls i serradures produïdes durant l'ajust es recolliran i s'eliminaran mitjançant els conductes d'abocament (o mitjançant plataformes).
- Abans de la utilització d'una màquina eina, l'operari haurà de conèixer perfectament la manipulació d'aquesta.
- Abans de la utilització de qualsevol màquina -eina es comprovarà que es troba en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat, instal·lats en bon estat, per evitar

accidents.

- Els llistons horitzontals inferiors, contra deformacions, s'instal·laran a una alçada entorn als 60 cm. S'executaran en fusta blanca preferentment, per a fer-los més visibles i evitar accidents per ensopegades.
- Els llistons inferiors antideformacions es desmuntaran immediatament després d'haver conclòs el procés d'enduriment del morter, per a eliminar el risc d'ensopegades i caigudes.
- Els paquets de lamel·les de fusta, de les llates d'empostissar, dels tapajunts, dels sòcols, es transportaran a l'espatlla per un mínim de dos operaris, per evitar accidents i interferències per desequilibri.
- Els trams de lamel·les de fusta transportats a l'espatlla per un sol home aniran inclinats cap enrere, procurant que la punta que va per endavant estigui a l'alçada superior a la d'una persona, per evitar els accidents per cops a altres operaris.
- Es prohibeix utilitzar com a bastides sobre cavallets els bidons, caixes o piles de materials o assimilables, per evitar accidents per treballs sobre plataformes insegures.
- Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle- femella.
- Les operacions amb fregat de paper de vidre mitjançant màquina de fregar elèctrica o manual, es realitzaran sempre amb ventilació per "corrent d'aire", per evitar els accidents per treballar a l'interior d'atmosfera polsegoses.
- Es prohibeix expressament l'anul·lació de pressa de terra de les màquines-eina, si no • estan dotades de doble aïllament.

#### 6.8.3 PROTECCIONS PERSONALS

- Casc de polietilè.
- Guants de PVC o de goma.
- Guants de cuir.
- Ulleres antiprojeccions.
- Màscara de seguretat amb filtre específic recanviable per pols de fusta (de dissolvents o de coles).
- Botes de seguretat.
- Roba de treball.

#### 6.8.4 PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Les bastides sobre cavallets per a "aixecar façanes" des de l'interior de l'edifici no s'instal·laran a alçades que anul·lin la protecció que proporciona per sí mateix, el mur que es construeix.
- Els bastiments seran col·locats per un mínim d'una colla, per evitar cops, caigudes i bolcades.
- El "penjat" de fulles de portes i de finestres, es realitzarà per un mínim de dos operaris, per evitar accidents per desequilibri, bolcada, cops i caigudes.
- Les plataformes de les bastides sobre cavallets a utilitzar per a l'execució de revestiments en paraments verticals tindran una amplada mínima de 60 cm. (3 taulons travats entre sí i lligats a les bastides sobre cavallets), per a evitar accidents per treballs sobre bastides insegures.
- El revestiment inferior en fusta de tribunes, balcons, terrasses, etc. s'executarà un cop instal·lada una xarxa de seguretat estesa tensa entre la tribuna superior i la que serveix de recolzament.

- El revestiment inferior en fusta de tribunes, balcons, terrasses, bolcades, etc. no s'executarà fins haver instal·lat una protecció formada per "peus drets" falcats a terres i sostre, als que fixar taulons (o barres) formant una barana de 90 cm. d'alçària, mesurada des de la superfície de treball sobre les bastides sobre cavallets. La barana constarà de passamans, llistó intermedi i sòcol.
- Es disposaran ancoratges de seguretat en els brancals de les finestres per a ancorar els fiadors dels cinturons de seguretat durant les operacions d'instal·lació de fulles de finestra, (o de les lamel·les de persiana).
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux a una alçària a l'entorn als 2 m.
- Les bastides per a executar el revestiment de sostres (independentment de la seva alçada) tindran la plataforma de treball perfectament anivellada i quallada de taulons de tal forma, que no existeixin esglaons ni buits en ella, que puguin originar accidents per ensopegades i caigudes.
- Les escales seran de tipus estisores, dotades de capçals antilliscants i de cadeneta limitadora d'obertura.
- Els bastiments de finestres sobre prebastiments seran perfectament apuntalats per evitar bolcades cap a l'interior o cap a l'exterior.
- El magatzem de coles i vernissos s'ubicarà en lloc definit, tindrà ventilació directa i constant, es col·locarà un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés i sobre aquesta una senyal de "perill d'incendi" i una altre de "prohibit fumar" per evitar possibles incendis.

## 6.9 PINTURES I VERNISSOS.

### 6.9.1 RISCOS MÉS FREQUENTS.

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al buit (pintura de façanes i assimilables)
- Cossos estranys en els ulls (gotes de pintura, motes de pigments).
- Els derivats dels treballs realitzats en atmosferes nocives (intoxicacions).
- Contacte amb substàncies corrosives.
- Els derivats de la ruptura de les mànegues dels compressors.
- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Sobreesforços.

### 6.9.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per evitar accidents per generació
  - d'atmosferes tòxiques o explosives.
  - Els emmagatzemats de recipients amb pintura que contingui nitrocel·lulosa, es realitzaran de tal forma que puguin revisar-se periòdicament els recipients, per evitar el risc d'inflamació.
  - S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant (finestres i portes obertes).
- Es prohibeix la formació de bastides a base d'un tauló recolzat en els esglaons de dues escales

de mà, tant de les de recolzament lliure com les de tisora, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.

- Es prohibeix la formació de bastides sobre bidons, piles de materials i assimilables, per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Es prohibeix la connexió de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les operacions de polits, mitjançant polidora elèctrica de mà, s'executaran sempre sota ventilació per "corrent d'aire", per evitar el risc de respirar pols en suspensió.
- L'abocament de pigments en el suport (aquós o dissolvent) es realitzarà des de la menor alçada possible, per evitar esquixades i formació d'atmosfera polsegoses.
- Es prohibeix fumar o menjar a les estàncies en les que es pinti amb pintures que tinguin dissolvents orgànics o pigments tòxics. S'advertirà al personal encarregat de manipular dissolvents orgànics (o pigments tòxics) de la necessitat d'una profunda higiene personal (mans i cara) abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxicall en llocs pròxims a les zones en els que s'utilitzin pintures inflamables, per evitar el risc d'explosió o d'incendi.
- Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" de les instal·lacions (canonades de pressió, equips motobombes, calderes, conductes, etc.) durant els treballs de pintura de senyalització (o de protecció de conductes, canonades de pressió, equips motobombes, etc.).

#### 6.9.3 PROTECCIONS PERSONALS.

- Casc de polietilè (per a desplaçaments per l'edifici).
- Guants de PVC llargs, (per a remoure pintures a braç).
- Màscara amb filtre mecànic específic recanviable (per a ambients polsegosos).
- Màscara amb filtre químic específic recanviable (per a atmosferes tòxiques per dissolvents orgànics).
- Ulleres de seguretat (antipartícules i gotes).
- Calçat antilliscant.
- Roba de treball.
- Gorra protectora contra pintura pel cabell.

#### 6.9.4 PROTECCIONS COL·LECTIVES.

- Les pintures, vernissos, dissolvents, etc. s'emmagatzemaran en locals amb el títol "Magatzem de pintures" mantenint-se sempre la ventilació per "tir d'aire", per evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions.
- S'instal·larà un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Sobre la fulla de la porta d'accés al magatzem de pintures, vernissos, dissolvents, etc.
- s'instal·larà una senyal de "perill d'incendis" i una altre de "prohibit fumar".
- S'estendran cables de seguretat ancorats a punts forts, dels que ancorar el fiador del cinturó de seguretat, en les situacions de risc de caiguda des d'alçada.
- Les bastides per a pintar tindran una superfície de treball d'una amplada mínima de 60 cm. (tres taulons travats), per evitar accidents per treballs realitzats sobre superfícies estretes.
- Es prohibeix la utilització, de les escales de mà en els balcons, terrasses, tribunes, viseres, sense

posar prèviament els mitjans de protecció col·lectiva (baranes superiors, xarxes, etc.), per evitar els riscos de caigudes al buit. - La il·luminació mínima en les zones de treball serà de 100 lux, amidats a una alçada sobre el paviment a l'entorn als 2 m.

- Les escales de mà seran de tipus "tisora", dotades amb capçals antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar el risc de caigudes per inestabilitat.
- S'estendran xarxes horitzontals, subjectes a punts fermes de l'estructura, en les zones de treball de pintura d'armadures (i assimilables), per evitar el risc de caiguda des d'alçada.

## 6.10 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

### 6.10.1 RISCOS MÉS FREQUËNTS

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Talls per manipulació d'eines manuals.
- Talls per manipulació de les guies i conductors.
- Punxades en les mans per manipulació de guies i conductors.
- Cops per eines manuals.
- Sobreesforços per postures forçades.
- Cremades per bufadors durant operacions d'escalfament del "macarró protector".
- Electrocutió o cremades per la insuficient protecció de quadres elèctrics.
- Electrocutió o cremades per maniobres incorrectes a les línies.
- Electrocutió o cremades per ús d'eines sense aïllament.
- Electrocutió o cremades per "ponteig" dels mecanismes de protecció (disjuntors diferencials, etc.).
- Electrocutió o cremades per connexionats directes sense clavilles mascle-femella.
- Explosió dels grups de transformació durant l'entrada en servei.
- Incendi per incorrecta instal·lació de la xarxa elèctrica.

### 6.10.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- En la fase d'obertura i reblert de regates, es posarà cura en l'ordre i la neteja de l'obra, per evitar els riscos de trepitjades o ensopegades.
- El muntatge d'aparells elèctrics (magnetotèrmics, disjuntors, etc.) serà executat sempre per persones especialistes, per preveure els riscos per muntatges incorrectes.
- Es prohibeix el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Es prohibeix en general, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de caiguda des d'alçada durant els treballs d'electricitat, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades.
- Les eines dels instal·ladors elèctrics que tinguin l'aïllament deteriorat, seran retirades i substituïdes per altres en bon estat, de forma immediata.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa de la instal·lació elèctrica de l'edifici, el darrer cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la "companyia subministradora", guardant en lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que seran els darrers en instal·lar-se.

- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'edifici abans d'ésser iniciades, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica, es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i connexions dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Abans de fer entrar en servei les cel·les de transformació, es procedirà a comprovar l'existència real a la sala de la banqueta de maniobres, perxes de maniobra, extintors de pols químic sec i farmaciola, i que els operaris portin la roba de protecció personal.
- Un cop comprovats aquests punts, es procedirà a donar l'ordre d'entrada en servei.

#### 6.10.3 PROTECCIONS PERSONALS

- Casc de polietilè, per a utilitzar en els desplaçaments per l'edifici en llocs amb risc de caiguda d'objectes o de cops.
- Botes aïllants de l'electricitat (connexions).
- Botes de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants aïllants.
- Cinturó de seguretat.
- Faixa elàstica de subjecció de cintura.
- Banqueta de maniobra.
- Catifa aïllant.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.

#### 6.10.4 PROTECCIONS COL·LECTIVES

- La il·luminació en les zones de treball serà de 100 lux, amidats a 2 m. del terra.
- Les escales de mà seran del tipus de "tisora", dotades de capçals antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
- L'execució del cablejat, penjat i connexió de les línies elèctriques de l'escala, realitzada sobre escales de mà (o bastides sobre cavallets), es realitzarà un cop protegit el buit de la mateixa amb una xarxa horitzontal de seguretat, per eliminar el risc de caiguda des d'alçada.
- L'execució del cablejat, penjat i connexió de les línies elèctriques de l'escala, realitzada sobre escales de mà (o bastides sobre cavallets), es realitzarà un cop estesa una xarxa tensa de seguretat entre la planta "sostre" i la planta de "recolzament" en la que es realitzen els treballs, per eliminar el risc de caiguda des d'alçada.
- La instal·lació elèctrica en terrasses, balcons, sortints, etc., sobre escales de mà (o bastides sobre cavallets), es realitzarà un cop instal·lada una xarxa tensa de seguretat entre el sostre i el terra en la que s'executin els treballs, per a eliminar el risc de caiguda des d'alçada.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat, contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- L'entrada en servei de les cel·les de transformació es realitzarà amb l'edifici desallotjat de personal, en presència del Coordinador de Seguretat i Salut.

## 6.11 INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA I APARELLS SANITARIS

### 6.11.1 RISCOS MÉS FREQUËNTS

- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes a diferent nivell.
- Talls en les mans per objectes i eines.
- Atrapaments entre peces pesades.
- Explosió (del bufador, botelles de gasos líquats, bombones).
- Els inherents a l'ús de la soldadura autògena.
- Trepitjades sobre objectes punxants o materials.
- Cremades.
- Sobreesforços.

### 6.11.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- El magatzem pels aparells sanitaris (inodors, bidets, banyeres, lavabos, piletes, aigüeres i assimilables) estarà dotat de porta i forrellat.
- Es prohibeix utilitzar els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- Els blocs d'aparells sanitaris fleixats sobre plataformes, es descarregaran fleixats amb l'ajut del ganxo de la grua. La càrrega serà guiada per dos homes mitjançant les dos cordes de guia que penjaran d'ella, per evitar els riscos de cops i atrapaments.
- Els blocs d'aparells sanitaris, un cop rebuts a les plantes, es transportaran directament al lloc d'ubicació, per evitar accidents per obstacles en les vies de pas intern (o extern) de l'obra.
- El taller-magatzem estarà dotat de porta, ventilació per "corrent d'aire" i il·luminació artificial en el seu cas.
- El transport de trams de canonada a espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de tal forma, que l'extrem que va per endavant superi l'alçada d'un home, per preveure cops i ensopegades amb altres operaris en llocs poc il·luminats (o il·luminats a contrallum).
- Els bancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús, evitant s'aixequin estelles durant els treballs (les estelles poden originar punxades i talls en les mans).
- Es mantindran nets de trossos i retalls, els llocs de treball. Es netejaran a mida que s'avanci, apilant la runa per el seu abocament pels conductes, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- El local destinat a emmagatzemar les bombones de gasos líquats, tindran ventilació constant per "corrent d'aire", porta amb pany i il·luminació artificial en el seu cas.
- Es prohibeix l'ús de bufadors juntament amb materials inflamables.
- Es prohibeix abandonar els bufadors encesos.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- El material sanitari es transportarà directament des del seu lloc d'emmagatzematge al seu lloc d'emplaçament, procedint al seu muntatge immediat.
- La ubicació "in situ" d'aparells sanitaris (banyeres, bidets, inodors, piletes, aigüeres i assimilables) serà efectuada per un mínim de dos operaris, per evitar els accidents per caigudes i desploms dels aparells.

### 6.11.3 PROTECCIONS PERSONALS

- Casc de polietilè.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Davantal de cuir.
- Roba de treball.
- Guants de goma o de PVC
- Roba per temps plujós (o per controlar fuites d'aigua). A més a més, en les tasques de soldadura utilitzaran:
- Ulleres de soldador (sempre l'ajudant).
- Elm de soldador.
- Pantalla de soldadura de mà.
- Davantal de cuir.
- Maniguets de cuir que cobreixin els braços.
- Manyoples de cuir.
- Polaines de cuir.

### 6.11.4 PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Es reposaran les proteccions dels buits dels forjats un cop realitzat l'aploamat, per a la instal·lació de conductes verticals, evitant així, el risc de caiguda. L'operari/s d'aploamat realitzarà/n la tasca subjecte/s amb un cinturó.
- Es protegiran amb baranes de 90 cm. d'alçària els buits dels forjats per a pas de tubs que no puguin cobrir-se després de conclòs l'aploamat, per evitar el risc de caiguda.
- Es prohibeix soldar amb plom en llocs tancats. Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació, per evitar el risc de respirar productes tòxics.
- La il·luminació elèctrica del local on s'emmagatzemin les bombones de gasos líquats, es realitzarà mitjançant mecanismes estancs antideflagrants de seguretat.
- Sobre la porta del magatzem de gasos líquats s'establirà una senyal normalitzada de "perill d'explosió" i una altra de "prohibit fumar".
- Al costat de la porta del magatzem de gasos líquats s'instal·larà un extintor de pols químic sec.
- La il·luminació de les zones de treball de fontaneria serà com a mínim de 100 lux, amidats a una alçària sobre el nivell del paviment, a l'entorn dels 2 m.
- La il·luminació elèctrica mitjançant portàtils s'efectuarà amb "mecanismes estancs de seguretat" amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
- Les bombones de gasos líquats, es transportaran i romandran en els carros portabombetes.
- S'evitarà soldar amb les bombones de gasos líquats exposades al sol.
- S'instal·larà un rètol de prevenció al magatzem de gasos líquats i en el taller de fontaneria amb la següent llegenda: "NO UTILITZI ACETILÈ PER A SOLDAR COURE O ELEMENTS QUE EL CONTINGUIN, ES PRODUÏX "ACETILURIC DE COURE", QUE ÉS EXPLOSIU".