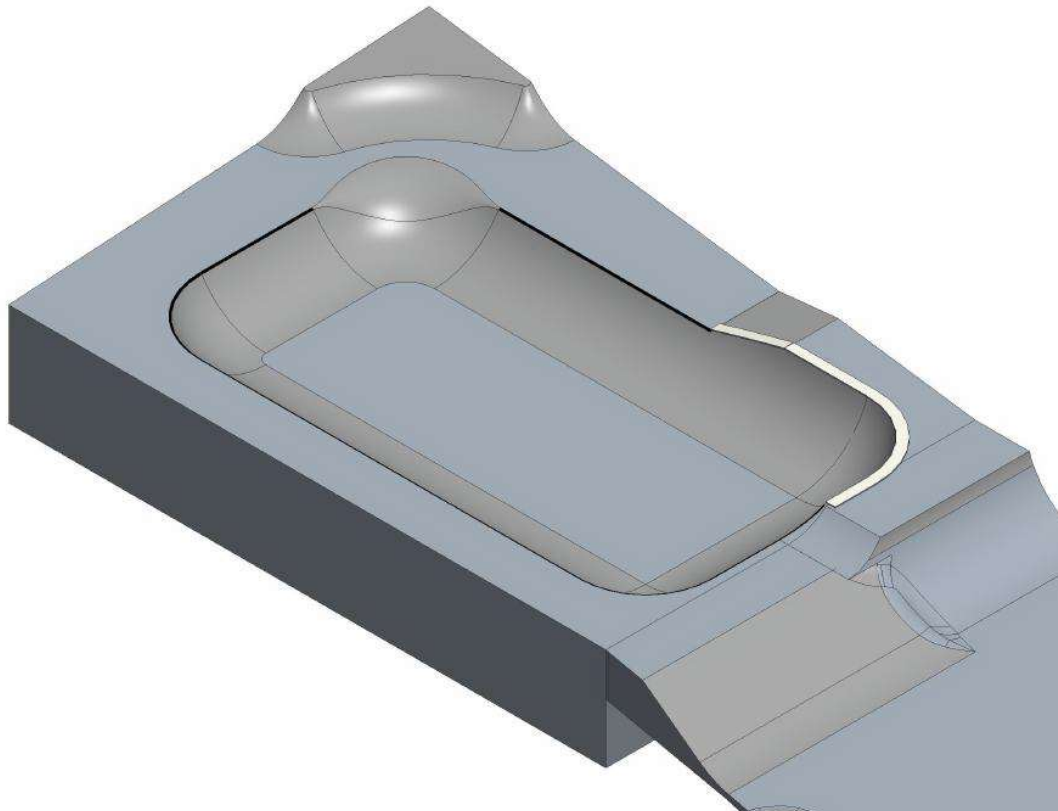




AJUNTAMENT DE  
**SantCugat**

*Oficina de Participació Quidana  
i Acció als Barris*



---

**MEMÒRIA TÈCNICA VALORADA. 2a AMPLIACIÓ DE L'SKATEPARK  
DE CAN LLOBET, LA FLORESTA  
SANT CUGAT DEL VALLÈS**

---

**Maig 2024**



## ÍNDEX

- 1. MEMÒRIA**
  1. DADES GENERALS
    - 1.1 Objecte del document
    - 1.2 Identificació i agents del projecte
    - 1.3 Normativa aplicable
  2. NORMATIVA URBANÍSTICA I TITULARITAT
  3. MEMÒRIA DESCRIPTIVA
    - 3.1 Antecedents
    - 3.2 Descripció de la proposta
    - 3.3 Descripció de l'àmbit d'actuació
  4. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
    - 4.1 Objectiu i descripció del projecte
    - 4.2 Descripció de les activitats
    - 4.3 Pla de treballs
    - 4.4 General
  5. DISPOSICIONS ADMINISTRATIVES
    - 5.1 Termini d'execució i garantia
    - 5.2 Justificació de preus
    - 5.3 Classificació del contractista i declaració d'obra completa
    - 5.4 Revisió de preus
    - 5.5 Control de Qualitat
    - 5.6 Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
    - 5.7 Altres disposicions
    - 5.8 Resum de pressupost
  6. ANNEXOS A LA MEMÒRIA
    - 6.1 ANNEX 1. FOTOGRAFIES
    - 6.2 ANNEX 2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
    - 6.3 ANNEX 3. RECOMANACIONS AMBIENTALS
    - 6.4 ANNEX 4. FITXES TÈCNiques
- 2. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**
- 3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS**
  1. CONDICIONS GENERALS DEL'OBRA
  2. CONDICIONS DE MATERIALS I UNITATS D'OBRA
- 4. AMIDAMENTS I PRESSUPOST**
- 5. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**



## **1. MEMÒRIA**

---

## 1. DADES GENERALS

### 1.1 Objecte del document

L'objecte del document és la descripció i valoració de les feines per realitzar l'ampliació de l'skatepark existent a la zona de Can Llobet (La Floresta). Aquest projecte representa una millora de l'actual instal·lació, especialment dissenyada per la pràctica del skate, tot i que també serà apte per a la pràctica amb patinets.

El disseny de la pista ha estat desenvolupat en col·laboració amb empreses especialitzades i els futurs usuaris.

Donada l'escassa complexitat tècnica de les obres, aquestes no requereixen de projecte tècnic. Amb l'objecte de definir amb detall les obres, s'ha redactat la present memòria valorada d'acord amb l'article 12 del Reglament d'obres d'activitats i serveis dels ens locals. Les obres a executar es classifiquen en el grup A (obres de primer establiment, reforma o gran reparació).

### 1.2 Identificació i agents del projecte

**Document:** Memòria Tècnica Valorada. 2a Ampliació de l'skatepark de Can Llobet, La Floresta.

**Emplaçament:** Carrer de Ginjoler, número 16, Sant Cugat del Vallès

**Promotor:** Ajuntament de Sant Cugat del Vallès, NIF: P 0820400 J, Tel.: 935 65 70 00

**Autor del projecte:** Eva Miguel Alfaro, Enginyera de Camins, Canals i Ports  
*Participació Ciutadana i Acció als Barris*

### 1.3 Normativa aplicable

#### Normativa General:

- Llei 3/2012 Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme. (DOGC 29/2/2012)
- Decret Legislatiu 1/2010 Text refós de la Llei d'urbanisme. (DOGC 5/8/2010)
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme. (DOGC 24/7/2006)
- Decret 123/2005, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana. (DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)
- Llei 9/2003, de mobilitat. (DOGC 27/6/2003)
- Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de juny (BOE del 30), d'avaluació d'impacte ambiental.
- Reglament per a l'execució del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de juny, d'avaluació d'impacte ambiental, aprovat pel Real Decreto 1131/1988, de 30 de setembre. (BOE del 5 d'octubre).
- Decret 114/1988, del 7 d'abril, d'avaluació d'impacte ambiental.

#### Relativa a l'accessibilitat en espais públics:

- Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de novembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.
- Reial Decret 505/2007, de 20 d'abril, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no-discriminació de les persones amb discapacitat per l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.
- Reial Decret 173/2010, de 19 de febrer, pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.
- Llei 13/2014, de 30 de octubre, d'accessibilitat.





- Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.
- Reial Decret 505/2007, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. (BOE 11/05/2007)
- Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.

#### Residus:

- Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions d'avaluació i eliminació de residus i la llista europea de residus.NTJ\_01 – Disseny i projecte dels espais verds.
- DECRET 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

#### Específic skatepark:

Els elements de joc i esport, i la seva instal·lació han d'estar conformes a la normativa:

EN1176:2018 - Equipament de les àrees de joc i superfícies

EN 1177:2018 - Revestiments de les superfícies de les àrees de joc i esport absorbidores d'impactes. Mètodes d'assaig per a la determinació de l'atenuació de l'impacte.

L'espai resultant haurà d'estar certificat d'acord amb la normativa vigent com skatepark segons UNE-EN 14974:2021 – Instal·lacions per usuaris d'equips d'esports sobre rodes. Requisits de seguretat i mètodes d'assaig.

## 2. NORMATIVA URBANÍSTICA I TITULARITAT

Segons les dades que consten a l'inventari general consolidat de béns i drets de l'Ajuntament de Sant Cugat, es constata l'existència dels béns immobles.

Número d'inventari: 868

Nom de l'immoble: Solar piscina municipal de la Floresta

Situació: Zona d'equipaments de Can Llobet

Referència cadastral: 2489901DF2828G

Classificació: Equipament comunitari (7a)

Situació patrimonial: Plena propietat

Qualificació jurídica: Domini públic afecta al servei públic

Titular: Ajuntament de Sant Cugat del Vallès

Aquest bé es troba correctament inventariat de conformitat amb el Decret 336/1998, de 17 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament del patrimoni dels ens locals.

Des del punt de vista del Planejament urbanístic, els àmbits d'actuació d'aquesta memòria estan qualificats com a Equipament comunitari (7a). El conjunt de les obres són compatibles amb el planejament vigent en el municipi en el moment de redactar aquest document.



**AJUNTAMENT DE SantCugat** Informació urbanística

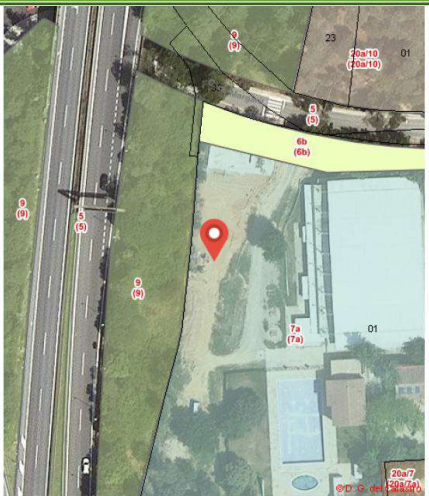
---

**Cadastr**  
2489901DF2828G  
Adreça: CARRER DEL GINJOLER, 16, Sant Cugat del Vallès.

**Qualificació urbanística**  
7a(7a) Equipaments comunitaris i dotacions  
Planejament diferenciat del Pla General Metropolità

**Planejament d'àmbit municipal**  
- Modificació puntual del Pla General Metropolità per a la regulació dels habitatges d'ús turístic i de determinats establiments destinats a allotjament temporal  
- Modificació puntual del Pla general metropolità per a la implementació de mesures per l'increment del parc d'habitatge protegit  
- Pla Especial Urbanístic d'Ordrenació dels Clubs Socials de Consumidors de Cànnabis a la ciutat de Sant Cugat del Vallès  
- Modificació puntual de les normes urbanístiques del PGM  
- Pla especial d'infraestructures de radiocomunicació  
- Modificació de les normes urbanístiques del PGM per a la regulació de l'ús recreatiu  
- Modificació puntual de les normes urbanístiques del PGM  
- Modificació puntual de l'ordenança metropolitana de rehabilitació  
- Modificació puntual de l'ordenança metropolitana d'edificació  
- Modificació del PGM en ordre a la implantació de benzineres en el municipi  
- Modificació del PGM per a la regulació dels usos residencials en zones d'edificació allada  
- Text refós de la revisió del programa d'actuació del PGM, alteracions puntuals, pel que fa al segon quadràni 1988-1992  
- Text refós de les transposicions a escala 1:2000 de les determinacions físiques del PGM a Sant Cugat del Vallès i altres municipis de Barcelona  
- Pla General Metropolità

**Planejament d'àmbit sectorial**  
- Modif. puntual del Pla General Metropolità a l'entorn de les Cases dels Mestres a l'àmbit de la Floresta, al terme municipal de Sant Cugat del Vallès  
- Pla Especial de protecció del medi natural i del paisatge del Parc Natural de la Serra de Collserola  
- Modificació del PGM al sector de la Floresta  
- Modificació del PGM a l'àmbit dels túnels de Vallvidrera al sector de Collserola  
- Pla especial d'ordenació i protecció del medi natural del parc de Collserola



Escala aprox. 1:1000 11/04/2024

Document informatiu. Sense Valor Normatiu

### Qualificació urbanística

## 3. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

### 3.1 Antecedents

L'Ajuntament de Sant Cugat del Vallès posa a disposició dels barris una part del pressupost municipal, a través del pressupost de lliure disposició. Als barris, veïns/es i les entitats que formen part dels Consells de Barri, fan propostes de projectes que consideren necessaris pel barri. Entre el 12 de desembre del 2022 i 14 de març del 2023 es van realitzar les votacions dels projectes a executar.

En data de 22 de març de 2023, el Consell de La Floresta va aprovar, entre d'altres propostes, el projecte per a la "Millora a la zona de Can Llobet".

En data de 17 d'octubre del 2023, els tècnics de Participació Ciutadana es van reunir amb els proposants del projecte per conèixer l'abast de la proposta i concretar els elements de millora que consideraven més rellevants. D'aquesta reunió, es va concloure que la demanda principal de millora es basava en l'ampliació de l'skatepark existent.

Els tècnics de diferents serveis de l'Ajuntament han realitzat diverses visites als emplaçaments per analitzar la situació, requeriments i alternatives que es realitzaran per cobrir les necessitats recollides en aquest projecte. També s'han realitzat visites amb empreses especialitzades per definir els detalls i procediments constructius de l'ampliació.

### 3.2 Descripció de la proposta

La proposta d'aquest projecte consisteix en condicionar una part de la parcel·la adjacent al ZEM La Floresta, per dur a terme una ampliació de l'skatepark existent, per tal de fer-lo més atractiu per les diferents modalitats esportives que es realitzen en aquest espai.

Amb aquesta ampliació es pretén millorar les diferents modalitats d'esport que poden interactuar en un espai d'aquestes característiques (skate, patins, patinet,...) i nivells dels usuaris, ja que estan dissenyades diferents zones d'aprenentatge.

La solució proposada s'ha definit tenint en compte els següents criteris:

- Millorar les condicions de l'espai actual, a través de l'ampliació de la superfície actual, per adequar-la a les expectatives i activitats que desenvolupa la comunitat, i afegir nous tipus d'elements pel patinatge.
- Conservar el caràcter *skateplça* com a punt de trobada.
- Condicionar una zona confortable de trobada i descans vinculada a l'ampliació de l'skatepark per a usuaris, usuàries i acompanyants.
- Fomentar el caràcter lúdic en un entorn natural.

Es defineix l'àmbit del projecte en un total d'uns 200 m<sup>2</sup>, que quedaran units al skatepark existent, situat entre aquest i la tirolina.

### 3.3 Descripció de l'àmbit d'actuació

L'àmbit on es pretén actuar es tracta d'una parcel·la de plena propietat, de domini públic, amb qualificació Urbanística 7b (7b) Equipaments comunitaris i dotacions del Planejament similar al Pla General Metropolità. Situada al carrer Gnjoler número 16 de la Floresta. La parcel·la està ubicada enmig de les instal·lacions esportives de Can Llobet; es troba envoltada per diferents espais: al nord, amb el carrer Margarit; a l'est amb el pavelló de la ZEM de La Floresta que dona a carrer Gnjoler; al sud, amb una parcel·la de caràcter boscós; i a l'oest, amb la carretera C-16 dels túnels de Vallvidrera.

En aquesta parcel·la, hi trobem un skatepark existent, resultat d'un projecte de Pressupostos Participatius de l'edició 21-22. Prèviament, s'havien construït uns mòduls amb pressupostos de lliure disposició de l'any 2017. L'àmbit de la nova ampliació de l'skatepark queda delimitada, al nord, per l'skatepark existent; i al sud, per una tirolina, construïda també amb Pressupostos Participatius de l'edició 21-22.

Aquesta zona presenta una topografia força plana. Al límit amb el costat est, es troba un talús de pendent força accidentada que uneix la pista amb el ZEM.

Segons plànols de serveis afectats, no hi ha prevista la presència de xarxes de serveis.

En tot cas, abans de la realització de qualsevol demolició i moviment de terres, es faran cales per confirmar la posició dels elements de les xarxes existents. Es pretendran totes les mesures necessàries per protegir els serveis existents i, en cas d'afectació, caldrà reposar el servei a la situació prèvia a les afectacions ocasionades per les obres.

L'accés a les zones d'obra es pot realitzar sense dificultats des del carrer Margarit, sense necessitat d'entrar a través del ZEM i les pistes esportives existents.



*Emplaçament de les obres*

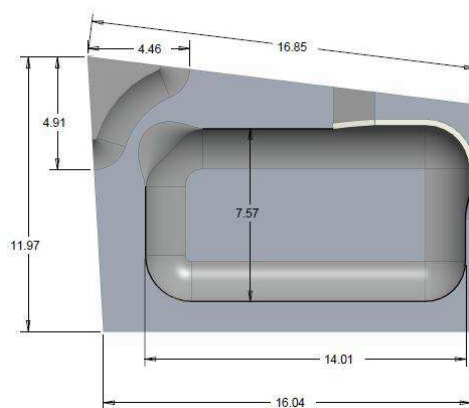
#### 4. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

##### 4.1 Objectiu i descripció del projecte

L'objecte del present document és la definició de les obres i la descripció de la solució adoptada, a partir de les premisses sorgides del procés de pressupostos participatius i les reunions posteriors amb els proposants. La proposta consisteix en fer les adequacions necessàries per ampliar la zona de patinatge.

La nova zona de l'skatepark comptarà de:

- un "bowl" d'1 m d'alçada, amb plataforma deep-end de 10,50 m x 4,00 m, i radis de 2,00 m, amb remats de poolcoping i coping metàl·lic, amb una entrada tipus "waterfall".
- una extensió d'alçada de 40 cm amb remat amb de poolcoping
- un tacó de 60 cm d'alçada amb remat tipus noping.



*Planta nou tram skatepark*



L'execució del nou skatepark s'iniciarà amb els moviments de terra. S'excavarà el terreny actual fins a les cotes definides per fer el bowl de 1 m de profunditat (alçada de paviment acabat). També es farà una rasa per desaiugar el bowl, que es connectarà amb un pou de registre de clavegueram existent a la parcel·la. El material excavat es reutilitzarà per els reblerts del tacó i de l'extensió (punts alts del skatepark).



*Zona d'excavació per executar l'skatepark*

El material excavat també es reutilitzarà per enrasar el perímetre del skatepark existent. Es farà un reblert en tot el perímetre per igualar la cota de la pista amb el terreny natural; es reompliran uns 1,5-2 m al voltant del perímetre, amb forma de cunya, per anar a buscar el talús existent. El material excedent es portarà a abocador.



*Rebliment del perímetre del skatepark actual, amb material de la pròpia excavació*

La trobada amb l'skatepark existent es realitzarà mitjançant connectors (barres d'acer amb resines) previ tractament del formigó existent que quedarà en contacte amb el nou. Es faran les tasques necessàries per adaptar-lo a la nova configuració.

Els trams horitzontals es col·locarà malla electrosoldada de 20x20x8; el formigó s'abocarà amb formigonera i es farà un acabat amb helicòpter. Pels trams inclinats i amb corba, es projectarà el formigó i es farà un acabat manual; la malla en aquests trams serà de 15x15x6.

Per a la recollida i desguàs de les aigües pluvials, s'instal·larà una reixa enrasada amb el paviment del fons del bowl i un pericó enterrat, que es connectarà amb un tub de PVC 200 instal·lat a la rasa; la sortida del tub es farà en un embornal de clavegueram existent.



*Trobada amb l'skatepark existent*

Es remats seran, segons la seva ubicació, tipus poolcoping, coping metàl·lic (diàmetre 60mm, de 3 mm de gruix) i noping artesà (manualment).

La distribució i emplaçament dels elements queda definida en la documentació gràfica.

#### **4.2 Descripció de les activitats**

Per dur a terme aquesta actuació, caldrà executar els següents treballs:

##### **+ TREBALLS PREVIS DE PREPARACIÓ DE L'ÀREA DEL SKATEPARK:**

- Tancament de l'espai i senyalització.
- Comprovació dels nivells generals amb eines de mesurament estàndard.
- Protecció de l'arbrat, vegetació o altres elements sensibles com mobiliari urbà, enllumenat públic, etc.
- Plantejament de les zones d'emmagatzematge, maniobres i ubicació dels elements de la implantació segons projecte executiu.

##### **+ DEMOLICIÓ, DESMUNTATGE I MOVIMENT DE TERRES**

- Delimitació i replanteig de les posicions dels elements de coronació, límits del paviment, posició de les retingudes, marcatge de nivells, marcatge de circuits de drenatge, etc. Aquesta tasca es realitzarà, sempre, en presència del responsable de l'empresa contractista, la direcció d'obra, amb l'ajuda d'un topògraf si s'escau. Es prestarà especial atenció als amidaments, que seran determinants per a l'execució de les etapes successives així com per les qualitats estructurals del producte acabat i la seva durabilitat.
- Excavació de rases i bowl.
- Compactació i refinat, de talussos i de fons d'excavació.
- Tall del fons de forma amb una pala excavadora i amb l'ajuda de guies.
- Preparació de la superfície.
- Execució de rases (llit de sorra,...)
- Instal·lació dels circuits de drenatge (canonades de PVC) i connexió amb registre existent.
- Reblert, per capes i compactació, amb material extret de l'excavació. Disposició del GNT 0/80 i compactació amb la placa vibratòria en capes successives, regant si cal. Disposició i compactació de les capes de control, de 30 cm, en GNT 0/31,5.





- Verificació dels nivells de terra i pendents d'evacuació d'aigua (generalment 1'5%). El pla de terra quedarà enrasat amb la cota d'acabat del formigó, fent un pendent cap a l'exterior del circuit.

#### + PREPARACIÓ

- Col·locació de les piques metàl·liques delimitant les superfícies se colada i les posicions de copings i nopings. Per a les piques es farà servir vareta d'acer corrugada de diàmetre 12mm.
- Col·locació d'elements de coronament (copings i retingudes) i de les guies per a la retenció del formigó, que es retiraran durant o després el procés de colada (segons tipus de peça). Les guies inferiors de les corbes es col·locaran a cinc centímetres desfasats de el punt de tangència per la part interior de la corba, per tal d'evitar esvorancs susceptibles d'acumulació d'aigua en aquest punt. Per a les corbes de tangència recta amb el paviment es faran servir perfils metàl·lics rectangulars de 50x30mm. Per a les tangències corbes s'usarà platina metàl·lica plana que s'educarà amb la posició de les piques que la allotgen. Tots aquests elements de coronament s'han d'instal·lar amb molta precisió, especialment en el seu eix vertical. La seva unió es farà soldada.
- Col·locació de malla electrosoldada de 20x20 cm i de diàmetre 8mm o malla de 15x15 cm i de diàmetre 6mm, segons el tipus de parament. El solapament entre les malles serà d'un mínim de 80 vegades el valor diametral de la mateixa en tots els casos. Per a les corbes, caldrà doblar la malla abans d'instal·lar-la per eliminar la memòria de forma. Per a superfícies de geometria complexa, la malla s'elaborarà manualment (varillado) seguint les mateixes especificacions, amb diàmetre de vareta corrugada 8 mm. En aquest cas la malla podrà presentar discontinuïtats, per garantir la uniformitat de les cel·les de la malla.
- Col·locació de separadors de pedra o metàl·lics de 7 cm que garanteixin una distància uniforme de la malla que fa a l'àmbit d'acabat del formigó. No s'admetrà l'ús de residus de ferralla com a separadors de malla.
- Col·locació de connectors (arrenques) de solera cada 40 cm, per ordre de cota superior a inferior. S'utilitzarà vareta d'acer corrugada de diàmetre 12 mm, amb resina
- Col·locació i preparació d'encofrats.
- Realització dels obstacles/formes del circuit.
- La granulometria, la dosificació, el percentatge d'humitat i la plasticitat del formigó són paràmetres essencials per al procés de projecció, així com per la qualitat de l'acabat superficial de les superfícies transitables de formigó. Per assegurar el resultat desitjat s'haurà de desenvolupar una fórmula en planta d'acord amb uns criteris definits, i es realitzaran proves.
- Projectat del formigó en capes successives ascendents fins a arribar a el nivell d'acabat. Es controlarà el gruix marcant el formigó amb guies per comprovar l'excés i la manca de material. El formigó projectat es treballarà manualment.
- Comprovació de el gruix del formigó que en cap cas pot ser inferior a 15 cm.
- Treball en superfície amb talotxa de fusta o plàstic fins tancar porus sortints i embalums desitjats. Ús del magnesi i float fins aconseguir una superfície cremosa i homogènia amb un acabat llis.
- Polit manual amb Llana.
- Replanteig i formació de juntes.
- Aplicació del producte líquid de curat per prevenir la pèrdua d'aigua del formigó (o altres metodologies de curat)
- Desencofrat manual.
- Talls de dilatació (amb l'aplicació d'aigua per minimitzar la pols).
- Es podran instal·lar tendals protectors sobre les àrees de treball per protegir les peces de la pluja o del sol excessiu, que pot accelerar el fraguat i accentuar l'obertura d'esquerdes.
- Realització dels paviments.
- Amb els mòduls realitzats, preparació dels encofrats de fusta que delimiten el perímetre de les instal·lacions.
- Col·locació d'un recobriments de poliamida.
- Instal·lació de malla electro-soldada de 20x20x8 o 15x15x6.
- Col·locació de separadors de 7 cm que garanteixin una distància uniforme de la malla.



- Unió amb fil-ferro dels connectors i la malla.
- Colada de formigó amb trompa vertical o amb bomba sense aire comprimit.
- Enrasat a nivell (reglejat) amb l'ajuda de les guies horitzontals i referències de nivell.
- Allisat manual, pas de bullfloat.
- Treball manual de les juntes amb l'ajuda de talotxa de fusta i plana.
- Suavitzat mecànic amb el pas d'helicòpter per a l'acabat superficial.
- Aplicació del producte de curat.
- Desencofrat manual.
- Talls de dilatació (amb l'aplicació d'aigua per minimitzar la pols).
- Instal·lació de la reixa embornal i pericó.

#### + ACABATS, NETEJA I TANCAMENT

- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria.
- Polit de rebaves, neteja de restes de material d'encofrats.
- Neteja de copings baranes i perfils d'acer.
- Desencofrats i talls de dilatació restants.
- Neteja.
- Pintat i envernissat copings baranes i perfils d'acer segons especificacions de projecte.
- Tractament epoxi de peces de formigó "grindables" (Slappy curbs, pool-copings, nopings o altres).
- Retirada d'equips i eines.
- Identificació, senyalització i comunicació dels riscos eventuals a posteriors interventors.
- Tancament.

Abans de qualsevol excavació i demolició, es faran les cales de localització de serveis. Els plànols de serveis adjunts han de considerar-se com a informatius; caldrà en tot cas, comprovar que les zones d'excavació no afecten a cap servei i, en cas que hi hagués alguna interferència, es revisaria el traçat del cablejat i la posició dels punts de llum.

#### ACTIVITATS

##### Treballs previs de preparació de l'àrea

- Tancament de l'espai, senyalització del recinte d'obra i neteja de l'àmbit de treball
- Comprovació de geometria i dimensions; replanteig general de la proposta amb mitjans i eines adequades a l'escala i característiques dels elements a definir

##### Moviments de terra

- Excavació de bowl i rases
- Compactació i refinat
- Reblert de les zones altes del skatepark
- Reblert del perímetre del skatepark existent
- Gestió de residus de material no reutilitzat en obra

##### Paletaeria

- Preparació de superfícies planes i talussos, amb forma corba (piquetatge)
- Col·locació d'encofrats
- Col·locació de remats
- Col·locació malles electrosoldades
- Formigonat des de camió cubà
- Acabat mecànic polit (helicòpter)
- Projecció de formigó per corbes
- Acabat en corbes manual
- Instal·lació de tubs i embornal de drenatge





Acabats, neteja final d'obra i tancament

- Neteja de la zona d'obra.
- Retirada d'equips, elements auxiliars i eines
- Retirada del tancament d'obra

**4.3 Pla de treballs**

La durada estimada per l'execució de l'obra es de 7 SETMANES.

ACTIVITAT	SET 1	SET 2	SET 3	SET 4	SET 5	SET 6	SET 7
Instal·lació i preparació obra							
Moviment de terres i preparació de plataformes							
Col·locació encofrats i remats							
Col·locació armadura							
Formigonat (abocat i projectat)							
Desencofrats de mòduls							
Neteja obra, recollida materials...							
Gestió de residus							
Seguretat i Salut							

En aquest pla d'obra, s'inclouen els terminis de subministrament dels elements i mobiliari que integren les obres.

**4.4 General**

IMPACTE AMBIENTAL

L'actuació es desenvolupa sobre sòl urbà. Per les característiques de l'actuació els efectes sobre el medi ambient a considerar fan referència essencialment al compliment de l'ordenança municipal de soroll:

1. Els responsables de les obres han d'adoptar les mesures oportunes per evitar que els nivells sonors produïts per aquestes, així com els generats per la maquinària auxiliar utilitzada, superin els objectius de qualitat acústica de la zona on es realitzen, fins i tot, si fos necessari, mitjançant la instal·lació de silenciadors acústics, el tancament de la font sonora o la seva ubicació a l'interior de l'estructura en construcció un cop que l'estat de l'obra ho permeti.
2. L'horari de treball ha d'estar comprès entre les 8 i les 21 hores de dilluns a divendres, i entre les 9 h i les 21 h els dissabtes, diumenges i festius.
3. L'horari de funcionament de la maquinària és entre les 8 i les 20 hores els dies laborables, de dilluns a divendres, i entre les 9 i les 20 h els dissabtes, diumenges i festius.

GESTIÓ DE RESIDUS

Tots el productes, materials, residus i deixalles que s'originen o es recullen per motiu de les obres del projecte seran transportades a càrrec de l'adjudicatari als corresponents abocadors o punts verds autoritzats i plantes de reciclatge, excepte altra indicació de la Direcció Facultativa. La Direcció Facultativa serà informada prèviament a la disposició, del destí de materials, residus, runes i deixalles originats per les obres i podrà exigir canvis en el sistema i destí de la disposició dels residus.

Es materials de recuperació o restes de paviments històrics susceptibles de reaprofitament es dipositaran per l'adjudicatari i al seu càrrec on indiqui la Direcció Facultativa.

En tot cas l'adjudicatari estarà obligat a respectar la normativa vigent d'abocament i eliminació de residus, i especialment el Decret 201/94 i modificacions posteriors, així com a prendre les mesures necessàries per evitar la contaminació de la natura i molt especialment de rius, llacs o dipòsits d'aigua. L'adjudicatari haurà de localitzar abocadors, punts verds, plantes de reciclatge i li correspon l'abonament de les despeses derivades de la seva utilització.

## SERVEIS AFECTATS

No hi ha previst la presència de cap xarxa de serveis en l'àmbit de l'actuació.

## **5. DISPOSICIONS ADMINISTRATIVES**

### **5.1 Termini d'execució i garantia**

El termini d'execució de l'obra és de 7 (SET) SETMANES.

El termini de garantia es fixa en 12 (DOTZE) MESOS a partir de la finalització de l'execució de les obres.

### **5.2 Justificació de preus**

Per a l'obtenció dels preus indicats al pressupost, s'han fet consultes prèvies a diverses empreses i s'han utilitzat els preus indicats a la base de dades BEDEC de l'ITEC, actualitzades amb les informacions obtingudes per les consultes a les empreses. Els costos indirectes aplicats als preus són del 0,00%.

### **5.3 Classificació del contractista i declaració d'obra completa**

D'acord amb l'article 77 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre de contractes del sector públic, no és preceptiva l'exigència de classificació del contractista en ser el pressupost de l'obra inferior a 500.000 euros.

El present document es refereix a una obra completa susceptible de ser lliurada a l'ús general o a Servei Públic corresponent un cop acabada, segons l'estipulat en l'art. 13 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre de contractes del sector públic.

### **5.4 Revisió de preus**

Atès que el termini d'execució de les obres és inferior a un any no s'escau cap revisió de preus i no es considera procedent l'aplicació de les fórmules polinòmiques de revisió de preus.

### **5.5 Control de Qualitat**

Es disposarà, d'acord amb la Instrucció vigent, el pertinent Control de Qualitat. No serà necessari disposar d'una partida específica addicional en el pressupost ja que no es superarà l'1% del PEM d'obligat pagament per a l'adjudicatari de les obres.

Quedarà per tant, per a coneixement de l'Administració, exclòs el pressupost de contracte del control de qualitat.

## 5.6 Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

L'adjudicatari posarà les mesures de seguretat necessàries que estableix la normativa per tal de garantir l'ús dels espais d'obra a les persones i les coses. Per tal d'aconseguir-ho senyalitzarà i abalisarà tots els espais de treball per tal d'evitar accidents. A més d'encarregar-se de la certificació d'utilització i seguretat de riscos posteriors.

Segons es desprèn de la Llei 31/1995 i del RD 1627/1997 no es necessari la redacció de l'estudi de seguretat i salut atès que:

- a) El pressupost d'execució per a la contracta és menor a 450.759,08 €
- b) La duració de cada fase serà inferior a 30 dies laborables i no s'utilitzarà en cap moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- c) El Volum de mà d'obra estimat serà: 1 mes x 20 dies laborables/mes x 2 treballadors = 30 dies, inferior a 500 dies.

En canvi es necessari la redacció de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut atès allò que disposa la Llei. Pel que respecta al cost per a l'execució de les proteccions individuals, col·lectives i senyalització de l'obra estaran incloses de manera implícita sobre cada partida d'obra segons es desprèn al que disposa la Llei en l'art. 6º.

## 5.7 Altres disposicions

D'acord amb l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, el present projecte comprèn els següents documents:

- Document número 1: Memòria i Annexos
- Document número 2: Documentació gràfica
- Document número 3: Plec de condicions tècniques particulars
- Document número 4: Amidaments i pressupost
- Document número 5: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

## 5.8 Resum de pressupost

Segons els amidaments i els preus unitaris aplicats al Pressupost, s'obté un PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM) de **33.606,86 €** (trenta-tres mil sis-cents sis euros amb vuitanta-sis cèntims). Incrementat aquest pressupost en un 13% en concepte de Despeses Generals i en un 6% en concepte de Benefici Industrial, s'obté un PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (PEC exclòs IVA) de **39.992,16 €** (renta-nou mil nou-cents noranta-dos euros amb setze cèntims).

Afegint el percentatge d'IVA vigent (21%), s'obté un **PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (amb IVA) de 48.390,51 €** (quaranta-vuit mil tres-cents noranta euros amb cinquanta-un cèntims).

Eva Miguel Alfaro, enginyera  
Participació Ciutadana i Acció als Barris

Sant Cugat del Vallès, Maig 2024

**6. ANNEXOS A LA MEMORIA**

- 6.1 ANNEX 1. FOTOGRAFIES
- 6.2 ANNEX 2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
- 6.3 ANNEX 3. RECOMANACIONS AMBIENTALS
- 6.4 ANNEX 4. FITXES TÈCNIQUES



6.1 ANNEX 1. FOTOGRAFIES



*Emplaçament de les obres*



*Zona nou skatepark*





*Zona nou skatepark*



*Accés a l'àmbit de les obres*



*Accés a l'àmbit de les obres*





*Accés a l'àmbit de les obres*



*Vista general*



*Skatepark existent (situat al nord del nou skatepark)*





*Skatepark existent (situat al nord del nou skatepark)*



*Skatepark existent (situat al nord del nou skatepark)*



*Tirolesa existent (situat al sud del nou skatepark)*





*Talús (est)*

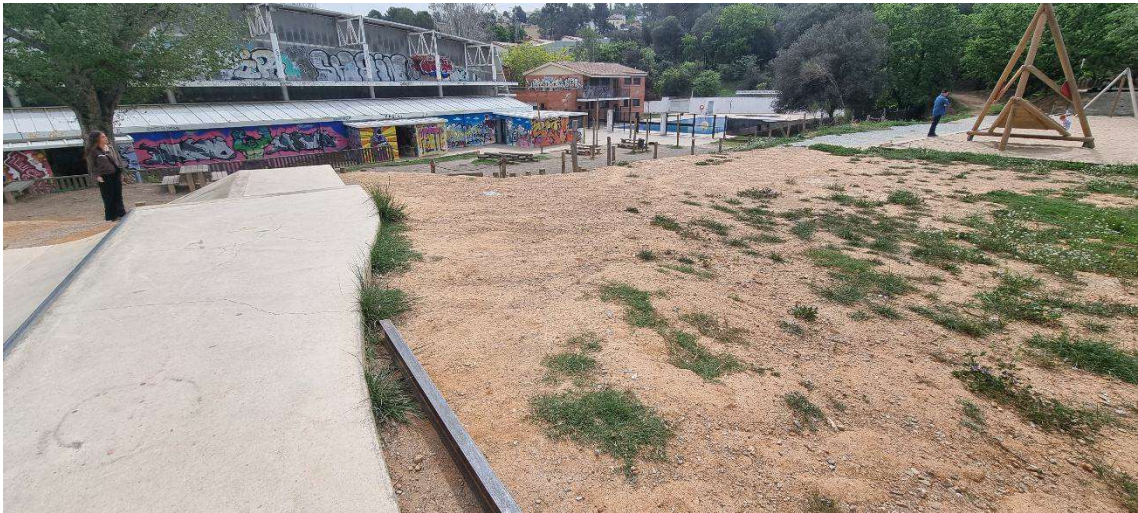


*Talús (est)*



*Trobada skatepark existent amb el nou*





*Trobada skatepark existent amb el nou*



*Trobada skatepark existent amb el nou*



*Trobada skatepark existent amb el nou*



## 6.2 ANNEX 2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

### 1. Introducció

El present estudi de gestió de Residus de Construcció i Demolició es redacta en compliment del RD 105/2008 i al Decret 89/2010, de 29 de juny, pel que es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició per les obres per a l'execució de l'ampliació de l'skatepark de Can Llobet.

### 2. Objecte

Segons s'estableix al Reial Decret 105/2008, pel qual es fixin les disposicions específiques relatives a la producció i gestió de diversos tipus de residus amb l'objectiu final de prevenir la incidència ambiental d'aquests, s'imposa al productor la inclusió d'un estudi de gestió de residus al projecte d'obra i s'imposa al posseïdor l'obligació de presentar a la propietat un Pla de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició.

El mencionat Reial Decret estableix a les obres on les administracions públiques intervinguin com promotors, l'obligació de fomentar les mesures per a la prevenció de residus de construcció i demolició i la utilització dels àrids i altres productes procedents de la seva valorització.

Aquest Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició servirà de base per a la redacció del Pla de Gestió de Residus de Construcció i Demolició per part del posseïdor, on s'analitzaran, estudiaran, desenvoluparan i complementaran les previsions contingudes en aquest Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

El Reial Decret 105/2008 identifica els següents agents:

- a) Productor de Residus de Construcció i Demolició: s'identifica bàsicament com el titular del bé immoble en el qual resideix la decisió última de construir o demolir. En el cas del present projecte es tracta de l'Ajuntament de Sant Cugat.
- b) Posseïdor dels mencionats residus: s'identifica d'aquesta manera a qui correspon executar l'obra i té el control físic dels residus que es generin en aquesta.

### 3. Identificació i estimació de les quantitats dels residus generats

Es defineix com a residu de la construcció i demolició qualsevol substància o objecte que, complint la definició «Residu» inclosa en l'article 3.a) de la Llei 22/2011, de 21 de abril, es genera en una obra de construcció o demolició.

Els principals residus generats en aquestes actuacions provenen dels moviments de terra corresponents a l'execució del rebaix del terreny.

Els residus generats en l'obra es codifiquen segons la Llista Europea de Residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer:

Descripció del residu	Codificació LER	Origen	Volum (m3)	Densitat (tn/m3)	RCD (tn)
Restes vegetals	20 02 01	Desbrossada de vegetació	menyspreable		
Terres i pedres	17 05 04	Terres d'excavació	88,558	2,10	185,97
Paper i cartró	03 03 08	Embalatges, brossa.	menyspreable		
Plàstic	17 02 03	Embalatges, excedents de material auxiliar, brossa	menyspreable		
Fusta	17 02 01	Materials auxiliars, restes	menyspreable		
Altres residus de construcció i demolició	17 09 04	Residus barrejats procedents demolició de la zona (runa)	menyspreable		

Els residus generats en aquest cas no es consideren perillosos.

#### **4. Gestió dels residus de construcció i demolició**

El residu principal serà runa generada pels moviments de terres necessaris per donar-li la forma a la pista. Es preveu la reutilització a obra del material extret per enrasar el nou paviment amb el paviment existent; també s'aprofitarà el material per enrasar el perímetre de l'skatepark existent amb la cota del terreny.

El residu llistat a l'apartat anterior no es considera residu perillós, per tant, es procedirà a la seva retirada selectiva per a una posterior entrega a un gestor de residus autoritzat.

## 6.3 ANNEX 3: RECOMANACIONS AMBIENTALS

### 1. Materials i residus

Serà d'aplicació els «Paràmetres ambientals en edificis i paràmetres d'ecoeficiència relatius als materials i sistemes constructius» del Decret d'Ecoeficiència de la Generalitat de Catalunya 21/2006, de 14 de febrer.

### 2. Compliment dels criteris de sostenibilitat i respecte al Medi Ambient:

Es donarà compliment del Procediment de Gestió de la Contractació (Doc. 336 - Manual de criteris per l'ambientalització de productes, subministraments i serveis); en concret, es requerirà:

- Pràctiques de reducció del consum d'energia, aigua, soroll i de materials.
- La correcta gestió dels residus. Justificar la correcta separació de residus en l'obra durant el procés constructiu com a mínim en les 5 fraccions bàsiques: rebuig, paper i cartró, envasos, vidre i orgànica.
  - o El contractista haurà d'emetre un certificat amb el corresponent certificat del gestor de residus en cas que fos necessari.
- Etiquetes ecològiques del producte o servei:
  - o Els materials amb ecoetiquetes hauran de ser entre el 10% i el 20% del total de productes emprats a l'obra.
  - o Al no existir material o productes amb ecoetiquetes, el contractista haurà de disposar de certificació ISO 14001, per donar compliment a l'estàndard de gestió ambiental.

### 3. Materials recomanats:

En general, es recomana afavorir l'ús de materials reciclats i reutilitzats, materials del lloc, materials natural i, quan s'escaigui, materials amb distintius ecològics reconeguts oficialment.

Els criteris mediambientals corresponents a la fase d'execució de les obres seran demanats explícitament en els plec tècnics de licitació d'obres.

### 4. Recomanacions mediambientals durant l'execució de la obra arbrat i vegetació existent

Donat que les obres tenen lloc en un àmbit amb alguns elements de vegetació arbòria circumdant existents, es defineixen les següents recomanacions i mesures de protecció:

- Durant l'execució de les obres cal protegir l'arbrat existent a mantenir susceptible a ser afectat per l'obra, segons allò descrit a la NTJ 03E Protecció dels elements vegetals en els treballs de construcció.
- Deixar un espai de seguretat sota la projecció de la capçada de l'arbre equivalent a una circumferència amb un radi mínim de 2/3 del radi total de la capçada.
- Delimitar aquesta zona de protecció mitjançant un tancament adient (tanques de fusta, tanques metàl·liques, cinta d'obra, etc.) que es reposi, en cas de deteriorament, al llarg de l'obra.
- Dins de la zona de protecció no es podrà en cap cas:
  - o Abassegar materials de l'obra de qualsevol tipus.
  - o Situar cap infraestructura de la mateixa (oficines provisionals, vestidors,...)
  - o Permetre el pas de maquinària pesada.
  - o Fer passar serveis soterrats (aigua, clavegueram, gas, llum etc.)
  - o En general qualsevol activitat que pugui afectar les arrels dels arbres o qualsevol altre part del mateix.
  - o En les zones properes a arbres o masses d'arbrat, les rases s'allunyan dels troncs d'aquests a una distància de 5 vegades el seu diàmetre a l'altura normal (diàmetre del tronc mesurat a 1,30 m del terra) i en qualsevol cas, aquesta distància sempre serà superior a 0,5 m. En cas que no fos



possible aplicar aquesta recomanació, es requerirà la inspecció d'un tècnic municipal competent per adoptar una solució que no malmeti l'arbrat.

- Quan ineludiblement en les excavacions s'hagin de tallar arrels importants de gruix superior a 5 cm els talls s'efectuaran o perfilaran amb les eines adequades, deixant talls nets i llisos. Les rases properes a l'arbrat hauran de ser obertes i tancades en un termini de temps no superior a 48 hores a fi d'evitar que els elements ambientals (aire, fred i calor) afectin les arrels dels arbres. Un cop tancades es procedirà al seu reg. En tot cas s'haurà de comptar amb l'assessorament i la inspecció d'un tècnic municipal competent.
- No es podrà esporgar, arrencar o talar arbres de l'àmbit d'actuació o propers, per cap motiu, sense que hagi estat comunicat a la direcció d'obres.

## 5. Residus

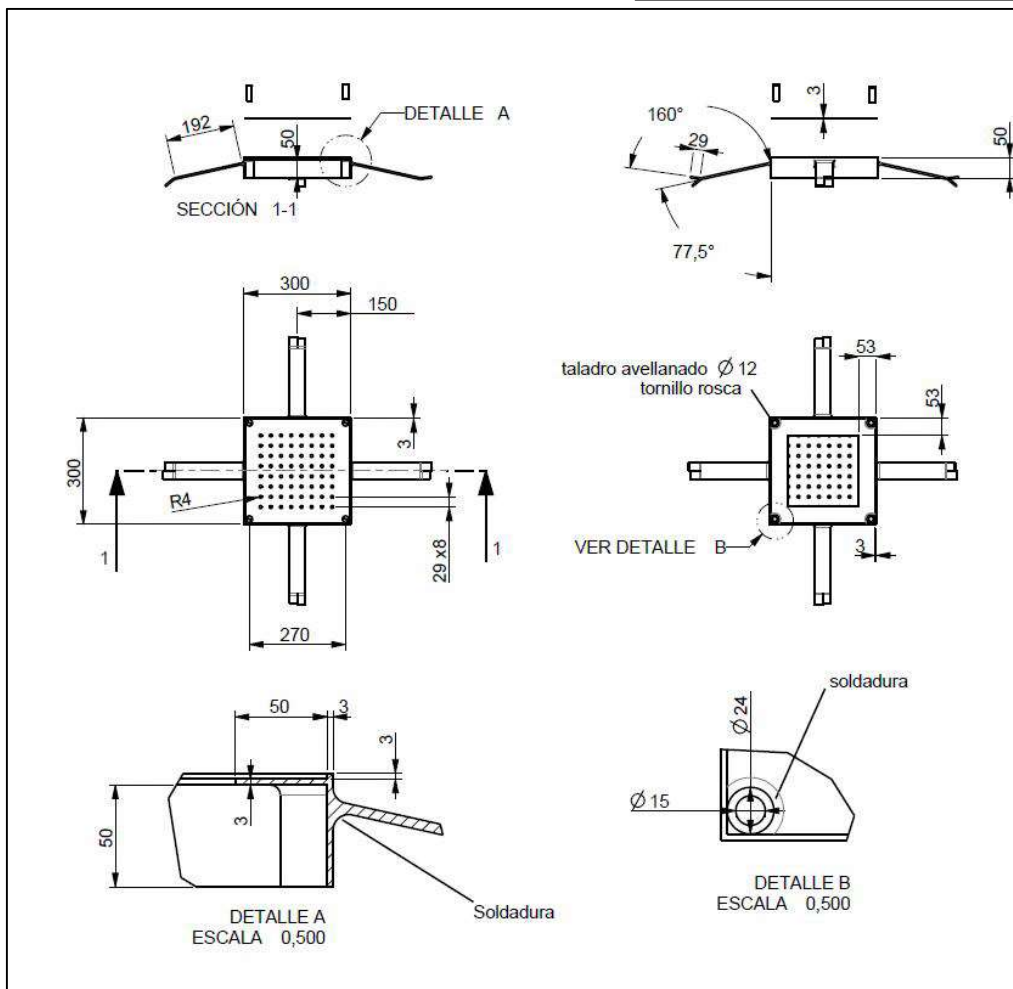
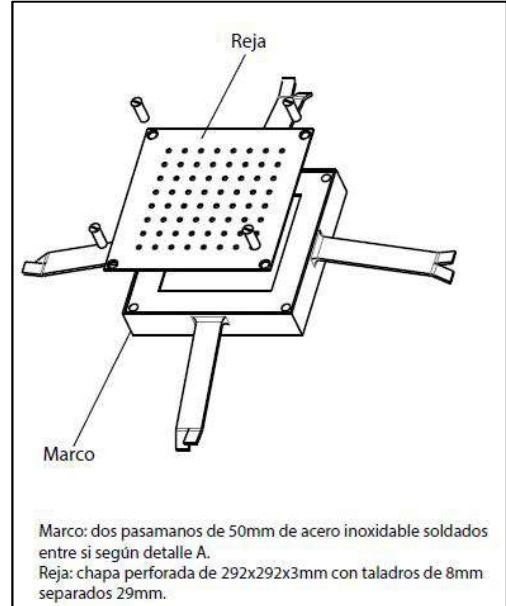
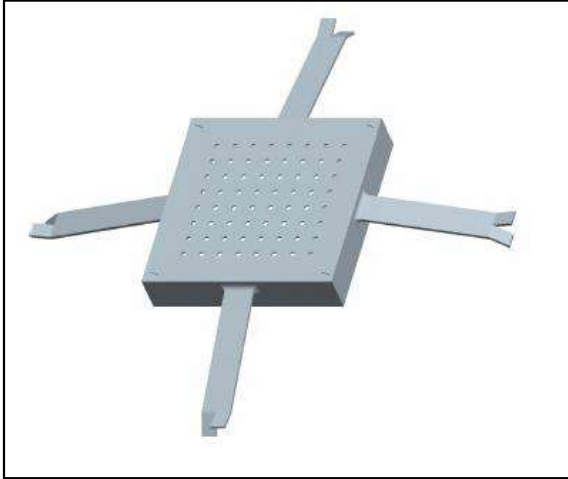
- Programar el volum de terres excavats per a minimitzar els sobrants de terra i utilitzar-los en el mateix emplaçament. Gestionar l'excedent de terres amb un gestor autoritzat.
- Les runes no aprofitables, es dipositaran en un contenidor específic per després ser transportades a un abocador controlat. S'haurà de disposar del l'albarà de lliurament de l'abocador.

## 6. Ocupació, contaminació i pèrdua de sòl

- En cas d'abocaments de residus líquids al medi (restes de formigó, olis de maquinària, etc.) s'hauran de retirar els residus mitjançant un gestor autoritzat i sanejar el terreny si s'escau.
- Sevirà en mesura del possible la neteja de canaletes de cubes de formigó en la zona. En cas de realitzar una bassa impermeabilitzada per la neteja de les cubes, s'haurà de comunicar a la Direcció d'Obra per delimitar l'àmbit i senyalitzar-lo adequadament.

## 6.4 ANNEX4. FITXES TÈCNiques

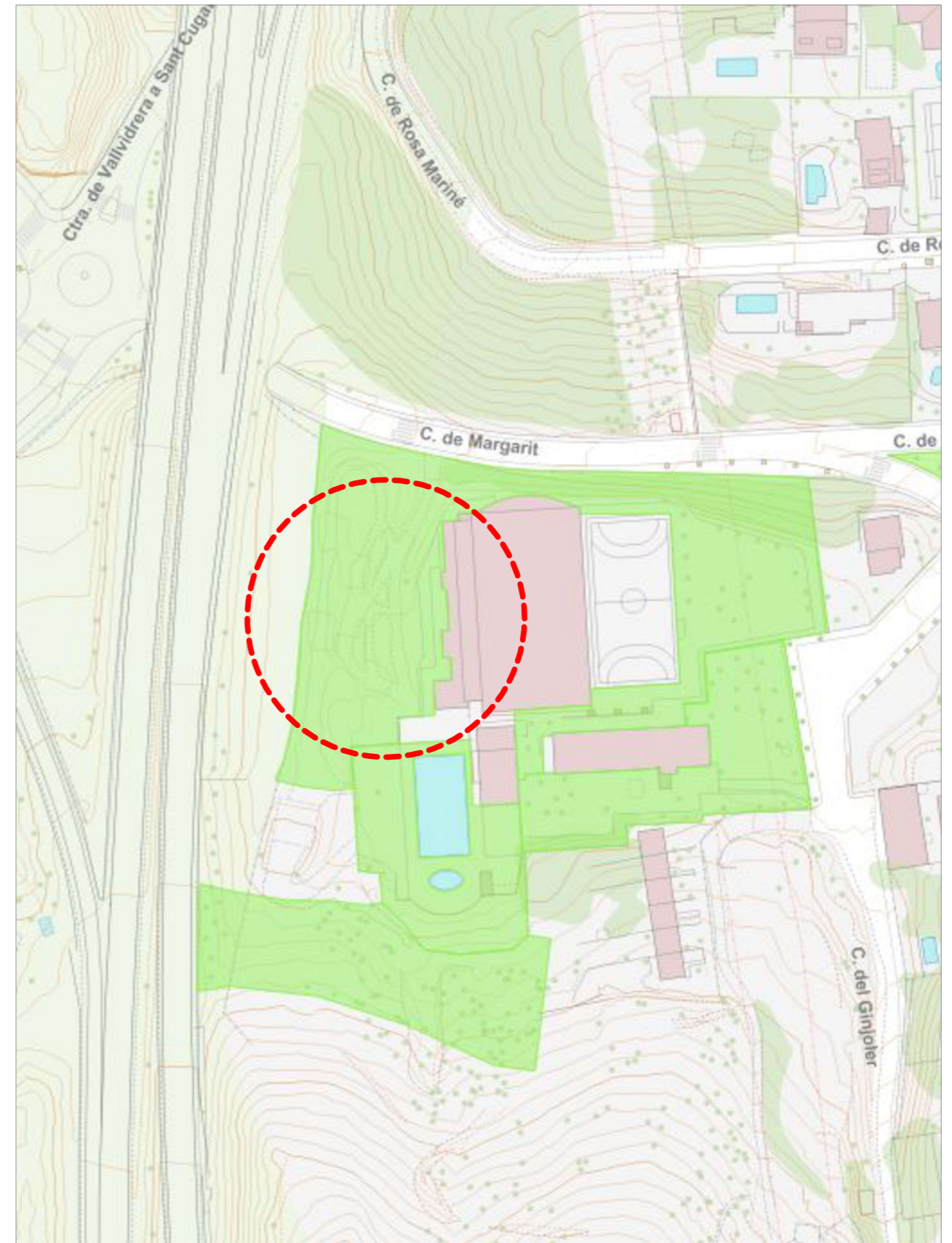
### REIXA EMBORNAL



## **2. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**

---

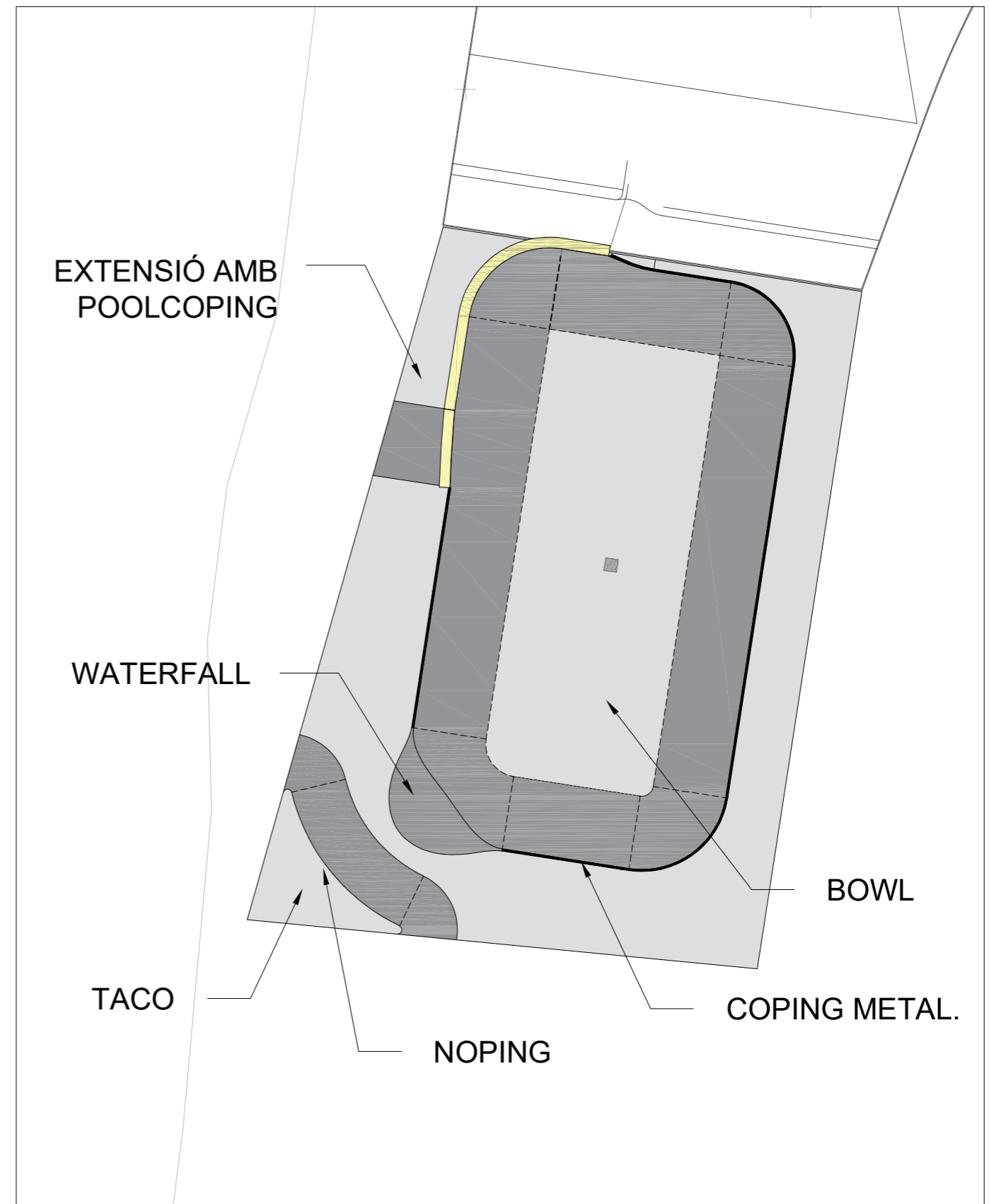


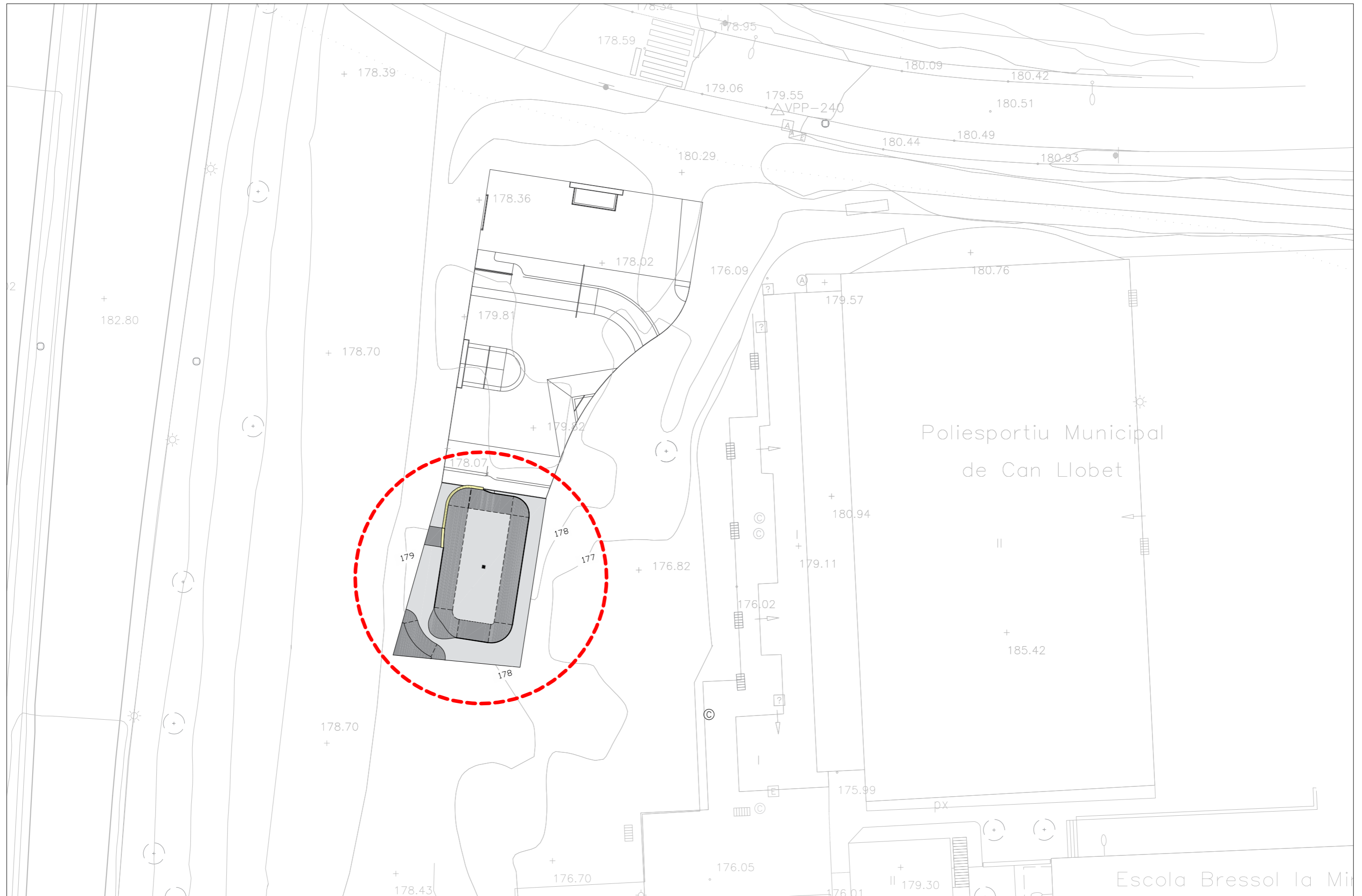


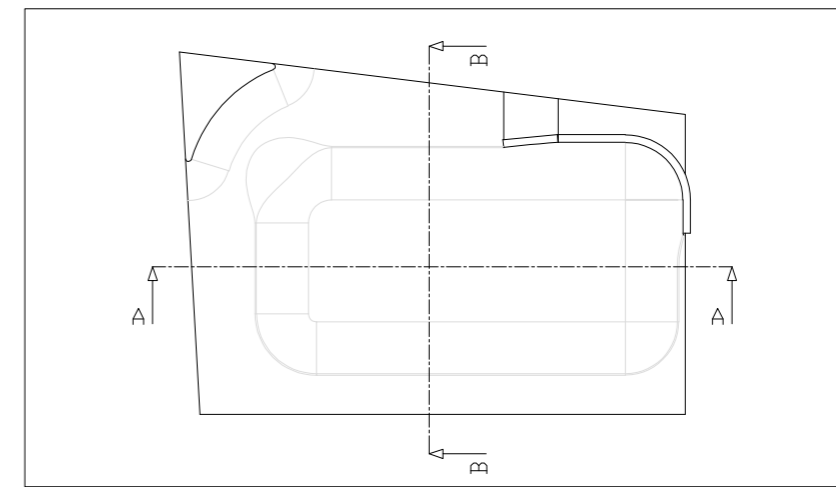
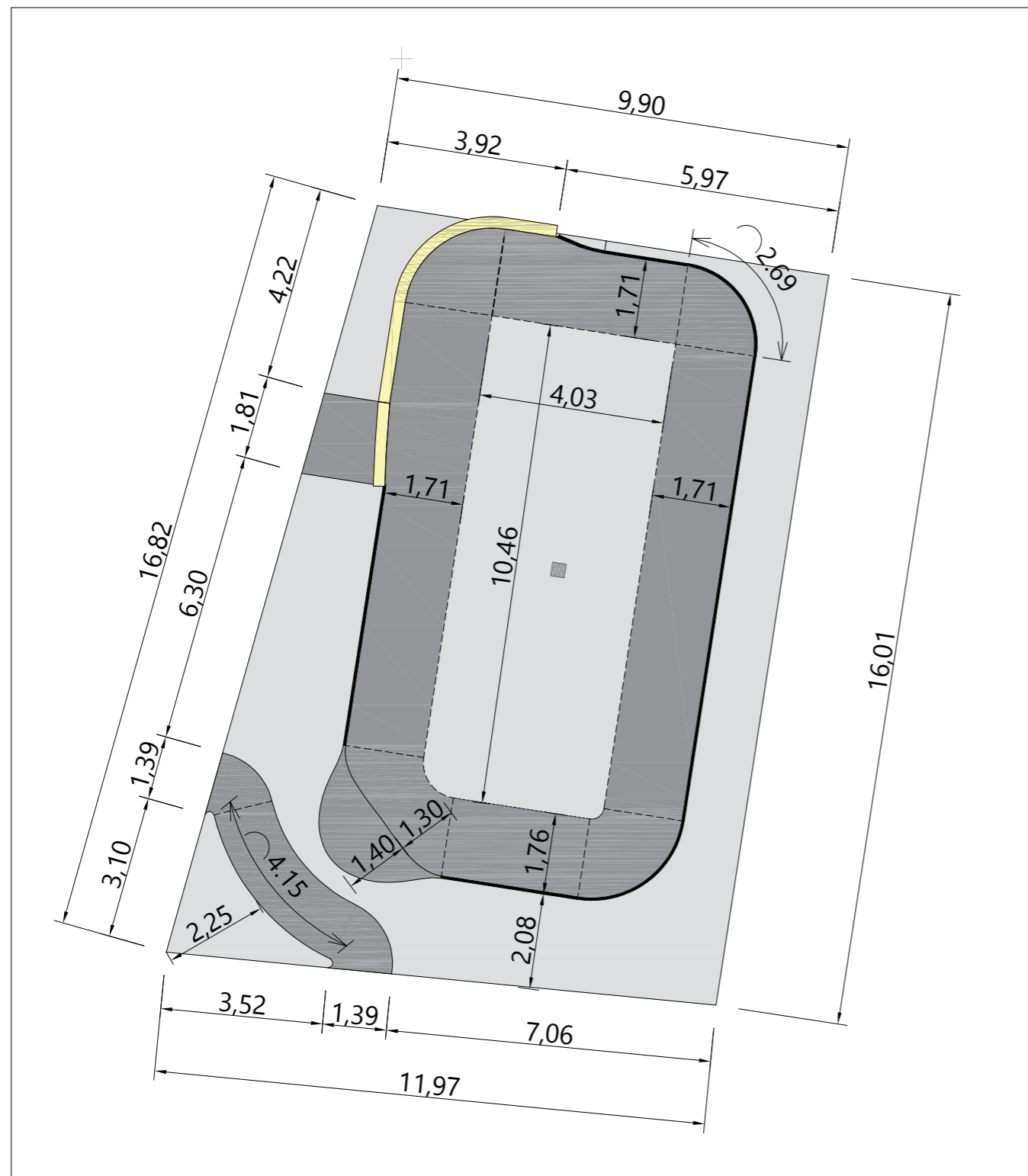
 **ÀMBIT D'ACTUACIÓ**



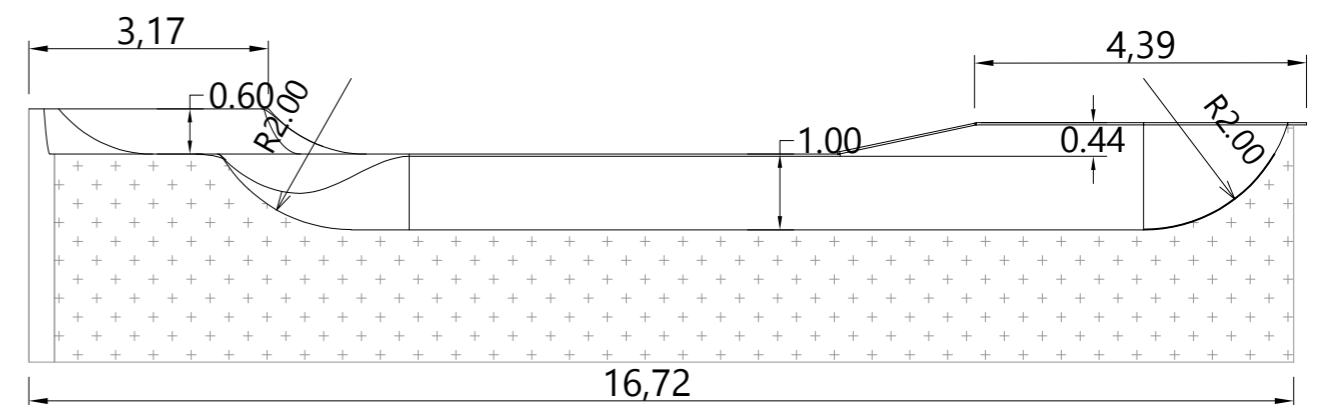
# PROPOSTA



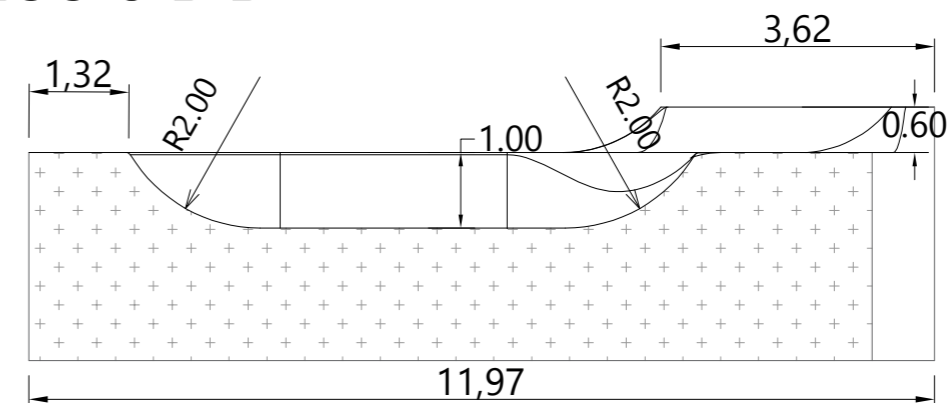




### SECCIÓ A-A

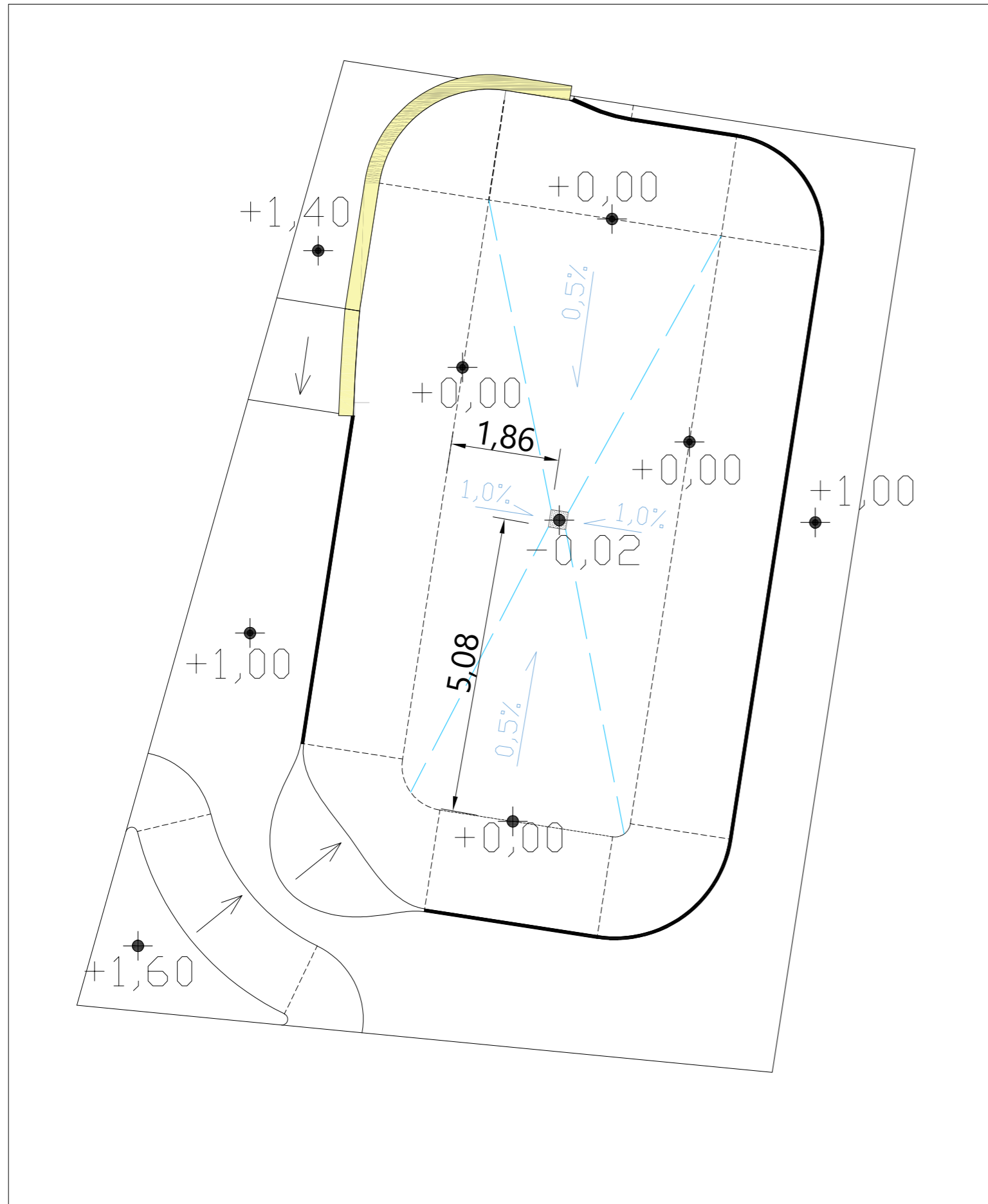


### SECCIÓ B-B



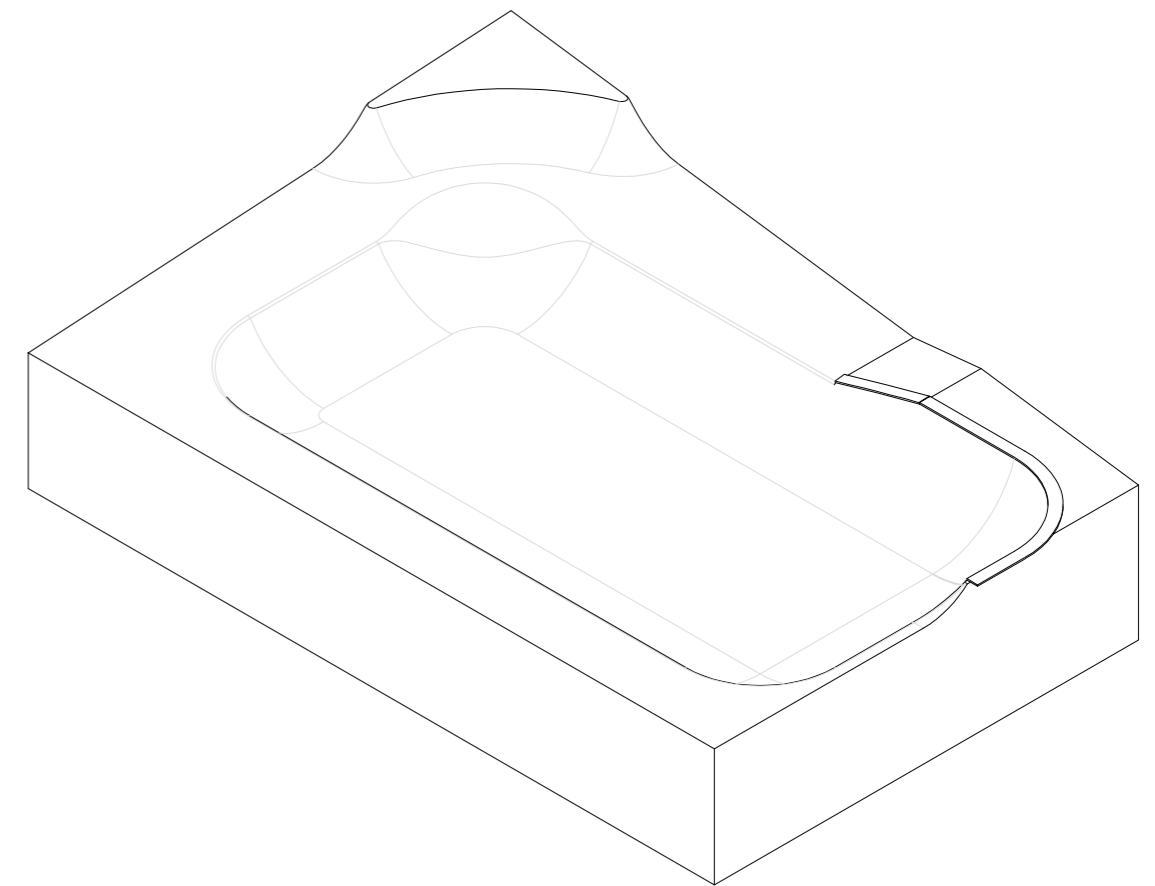
### LLEGENDA

- Paviment de formigó HA-25, amb malla electrosoldada 20x20x8, acabat amb helicòpter (trams rectes)
- Paviment de formigó HA-35, amb malla electrosoldada 15x15x6, projectat, acabat manual (trams corbs)
- Poolcoping
- Coping metàl·lic, tub  $\varnothing$ 60mm, gruix 3mm
- Noping artesà
- Juntes de tall
- Embornal

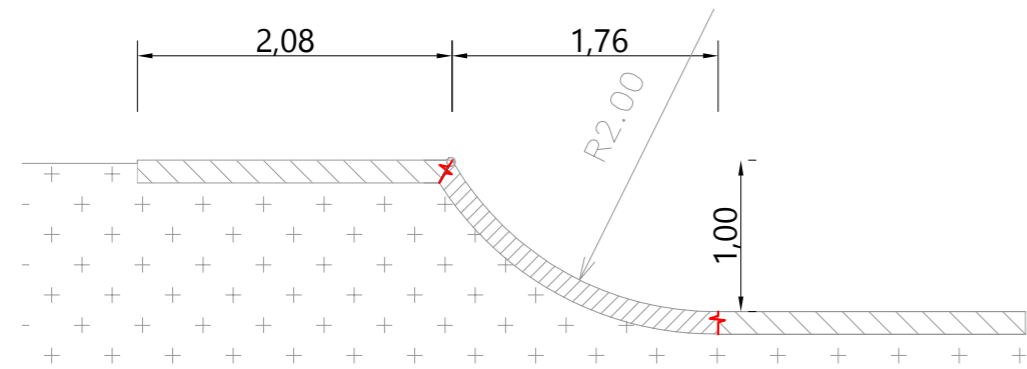


### LLEGENDA

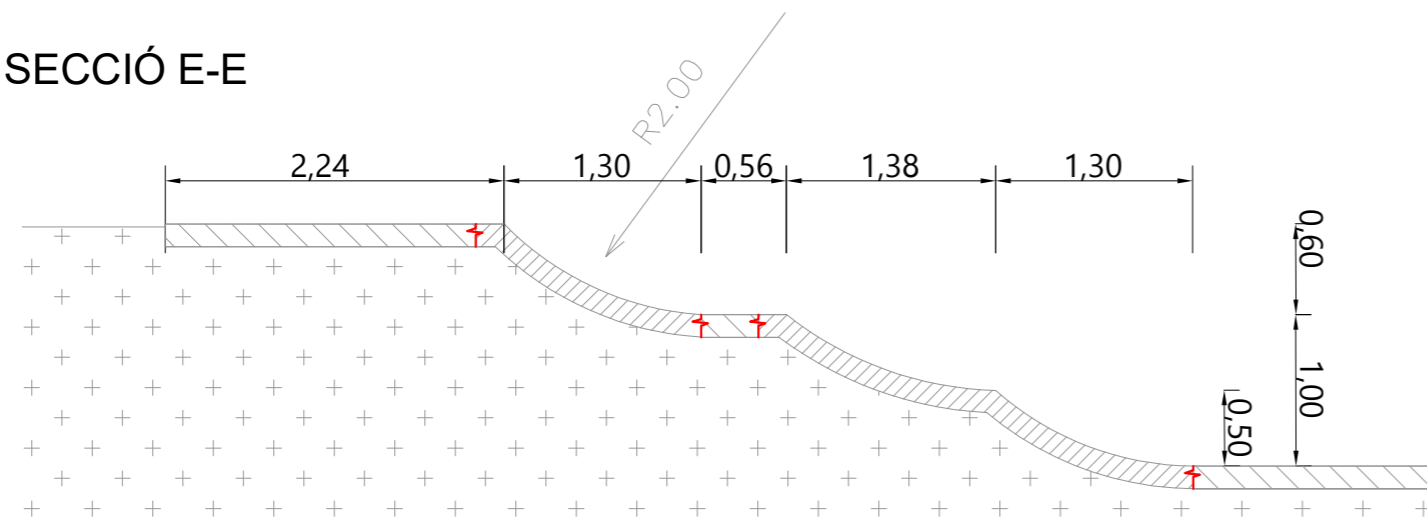
- Poolcoping
- Coping metàl·lic, tub  $\varnothing 60\text{mm}$ , gruix 3mm
- Noping artesà
- Juntes de tall
- Embornal



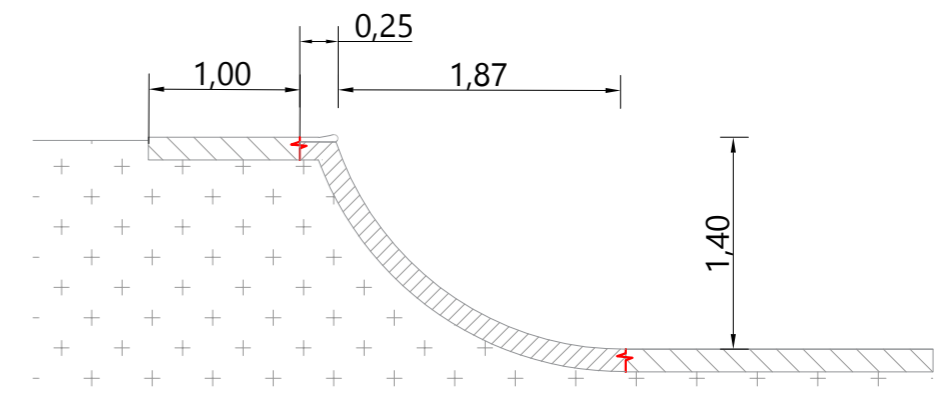
### SECCIÓ C-C i D-D



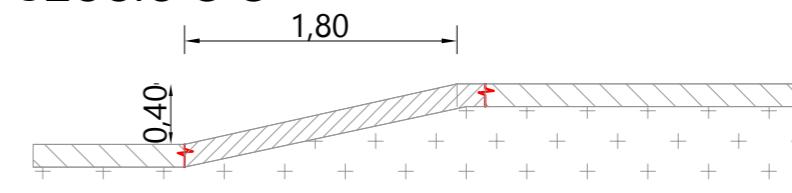
### SECCIÓ E-E







### SECCIÓ F-F

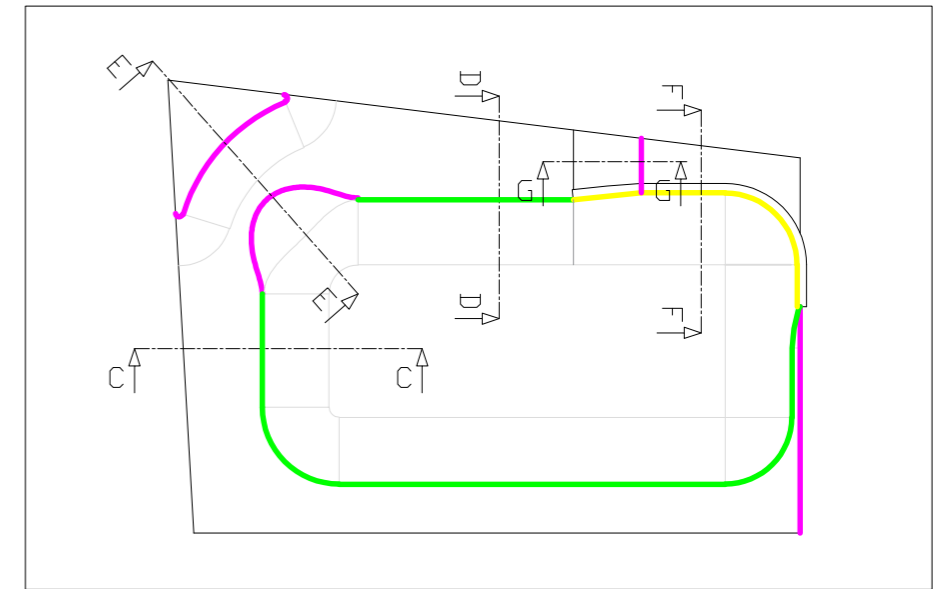


### SECCIÓ G-G



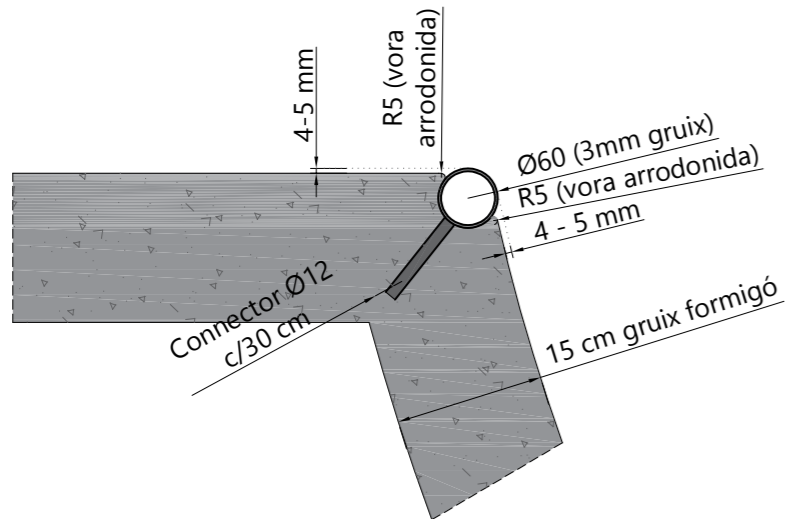
### LLEGENDA

-  Paviment de formigó HA-25, amb malla electrosoldada 20x20x8, acabat amb helicòpter (trams rectes)
-  Paviment de formigó HA-35, amb malla electrosoldada 15x15x6, projectat, acabat manual (trams corbs)
-  Terreny natural
-  Junta de formigonat

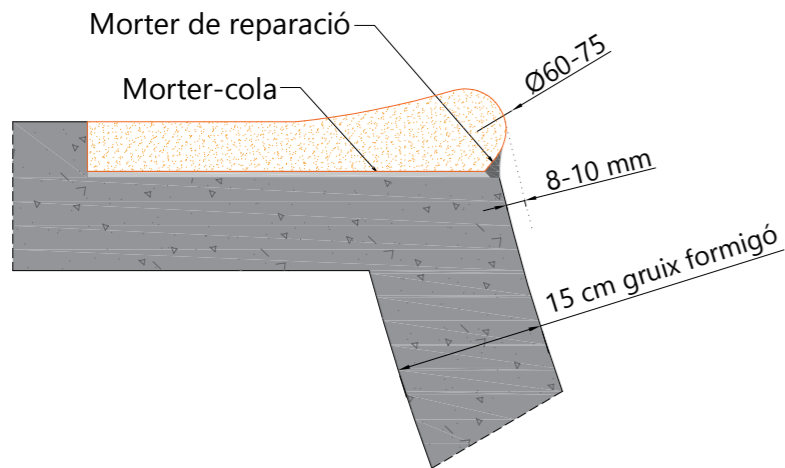


## DETALL TIPUS DE REMAT

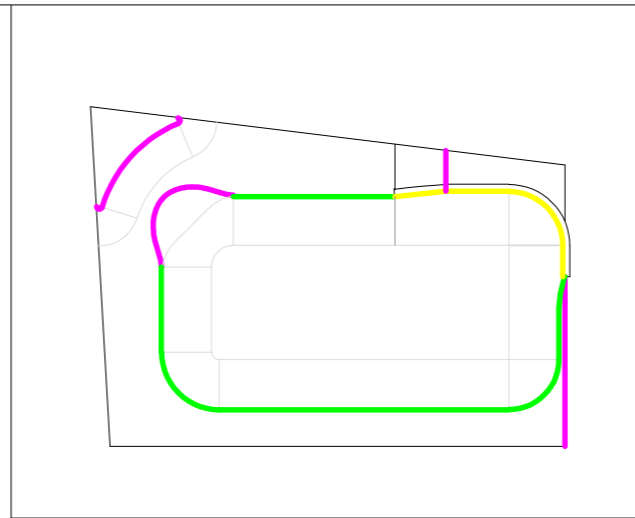
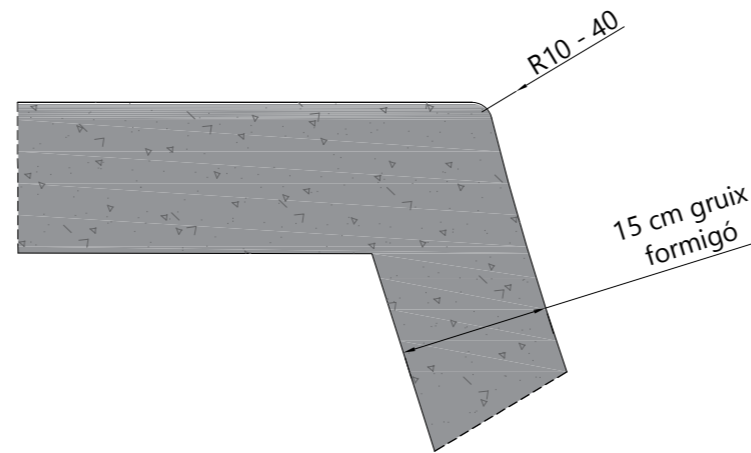
TIPUS 1 - Coronament "coping" metàl·lic.  
diam 60, gruix 3mm, tractament  
inoxidable.



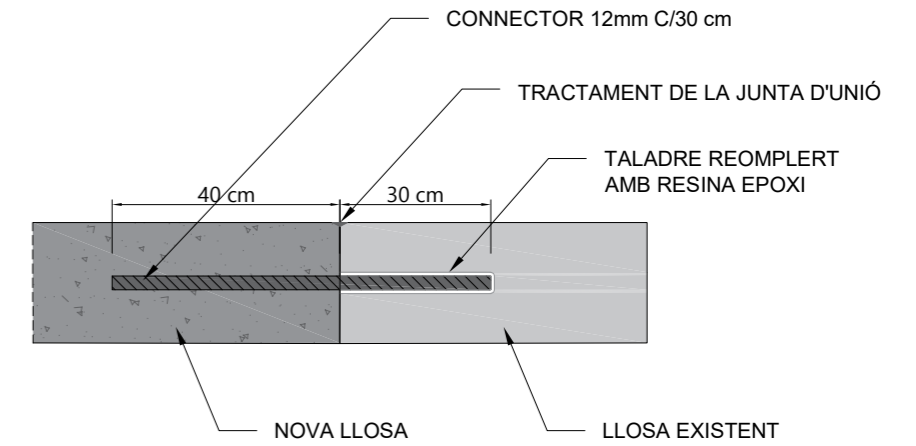
TIPUS 2 - Remat "pool-coping" d'alta  
resistència  
Realització amb encofrat vertical



TIPUS 3 - Noping manual

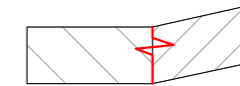


## DETALL CONNEXIÓ AMB LLOSA EXISTENT

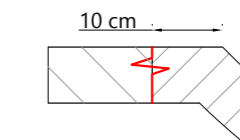


## DETALL JUNTES DE FORMIGONAT

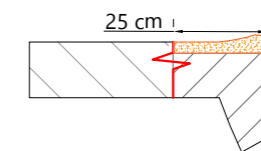
JUNTA INFERIOR PARAMENT HORIZONTAL AMB  
PARAMENT INCLINAT O CORB



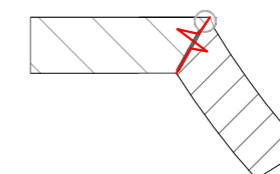
JUNTA CORONAMENT TIPUS NOPING



JUNTA CORONAMENT TIPUS POOLCOPING

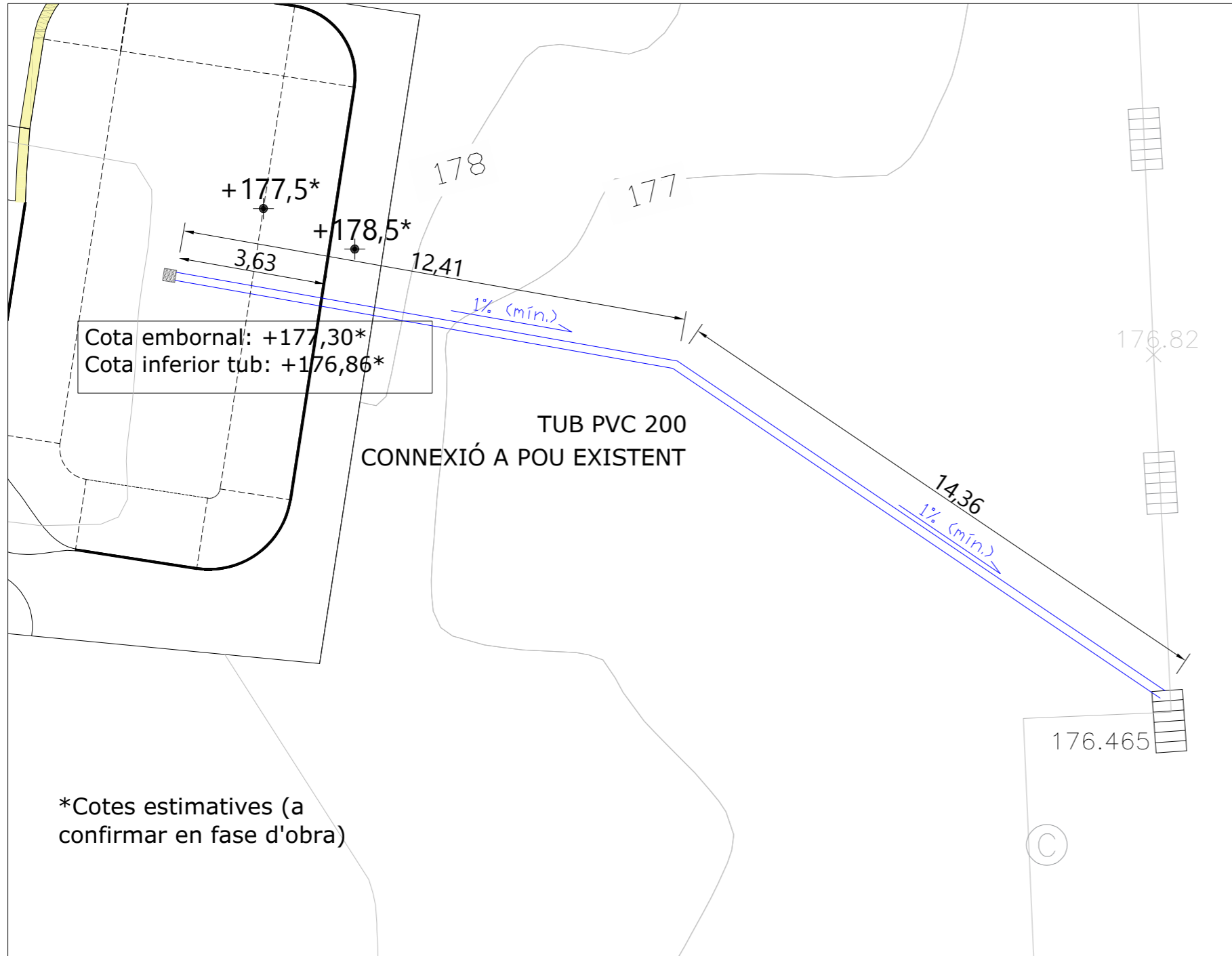


JUNTA CORONAMENT TIPUS COPING METÀL·LIC



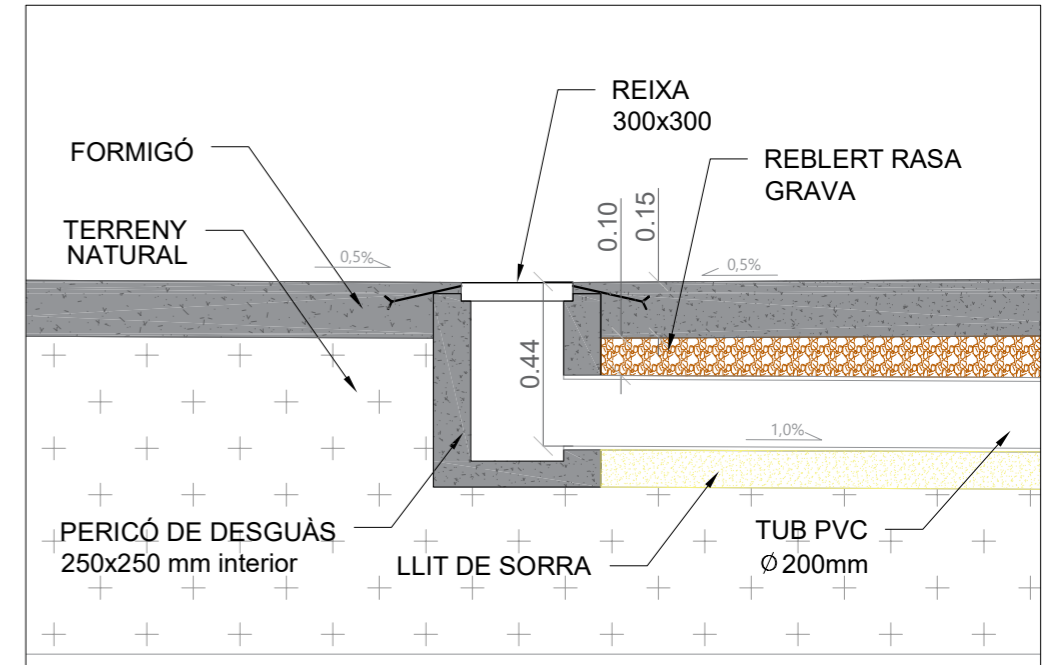


# XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES

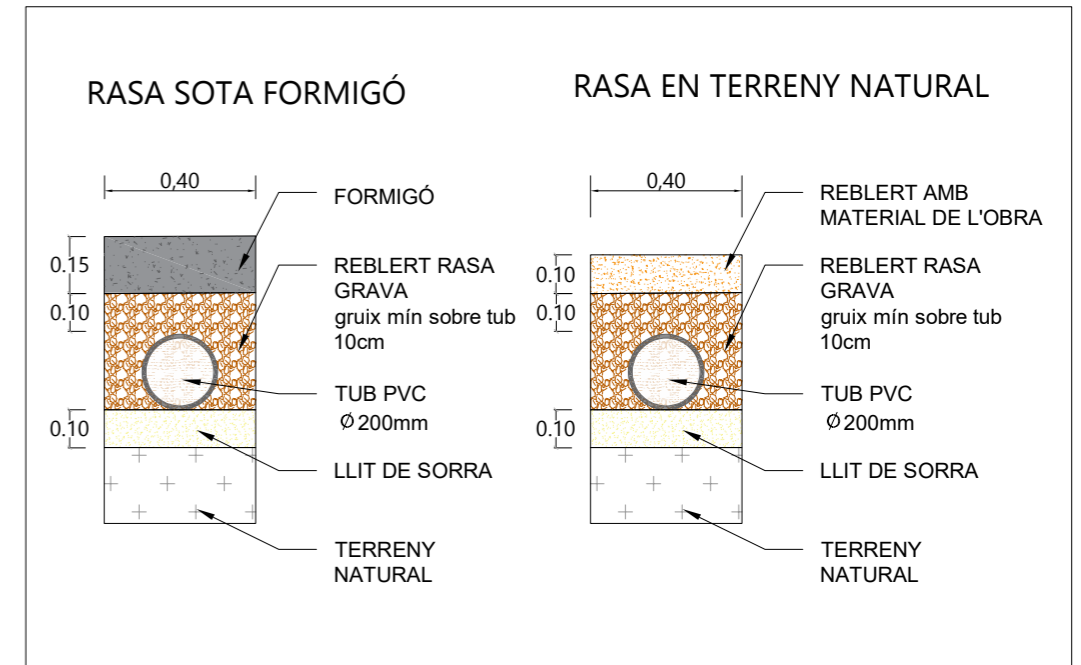


\*Cotes estimatives (a confirmar en fase d'obra)

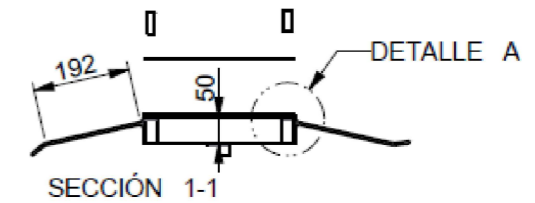
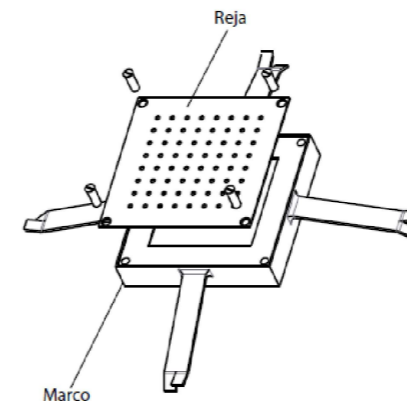
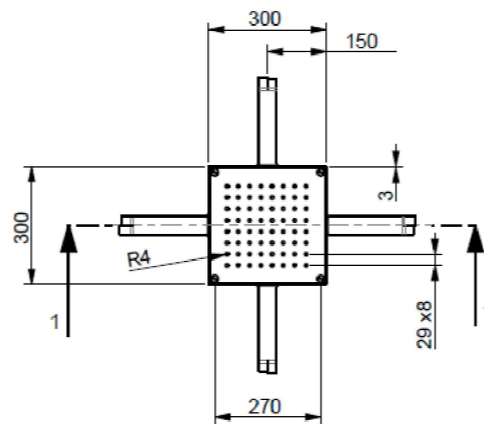
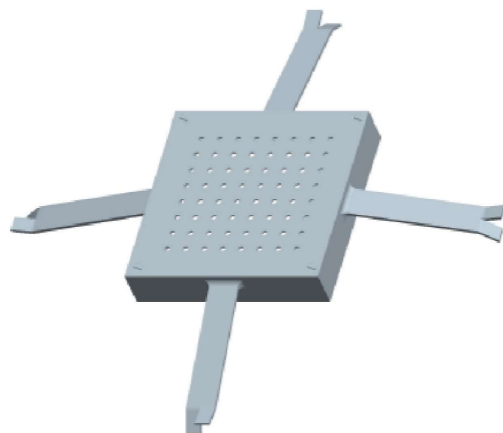
## DETALL EMBORNAL I PERICÓ



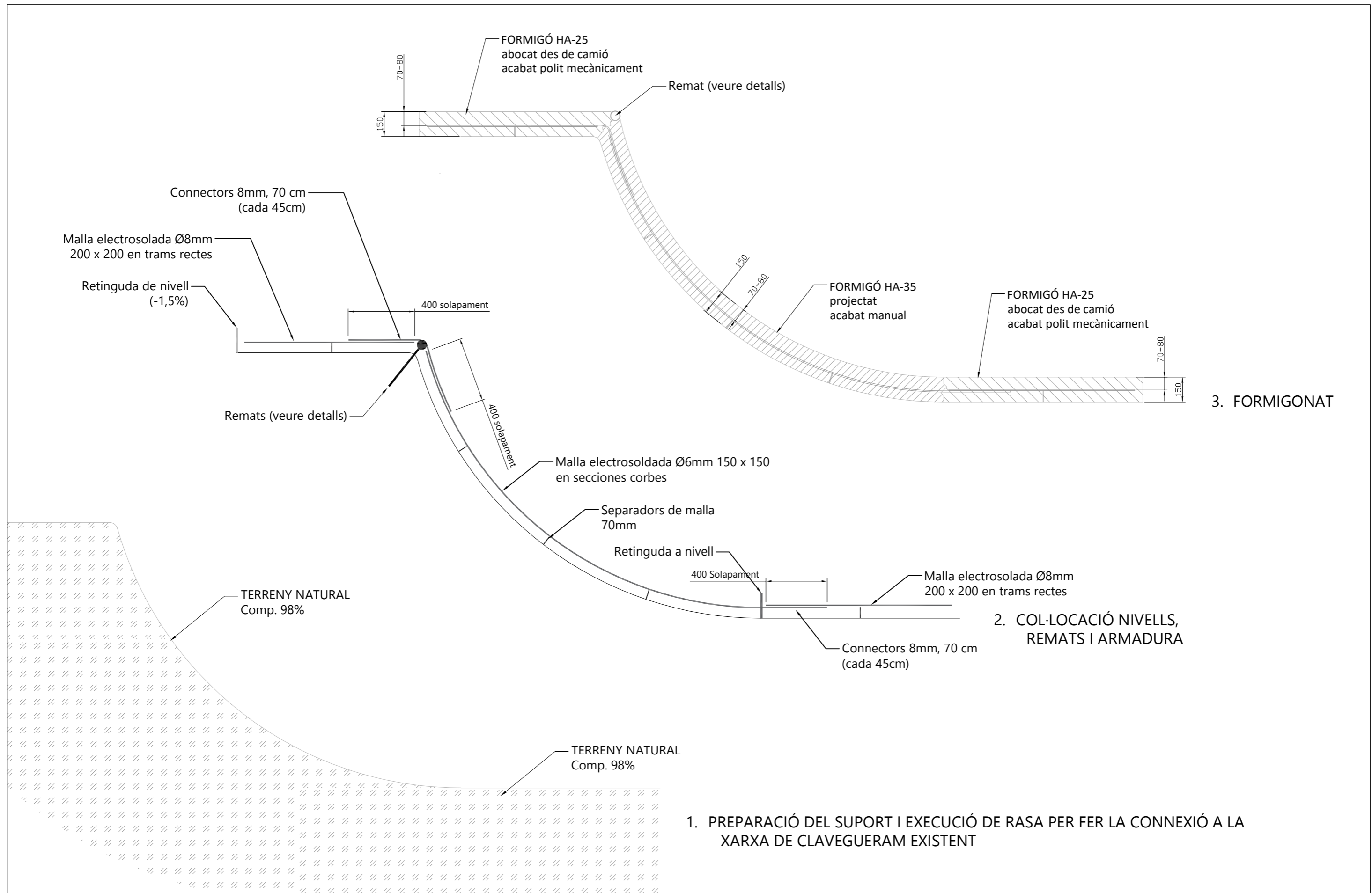
## DETALL RASES

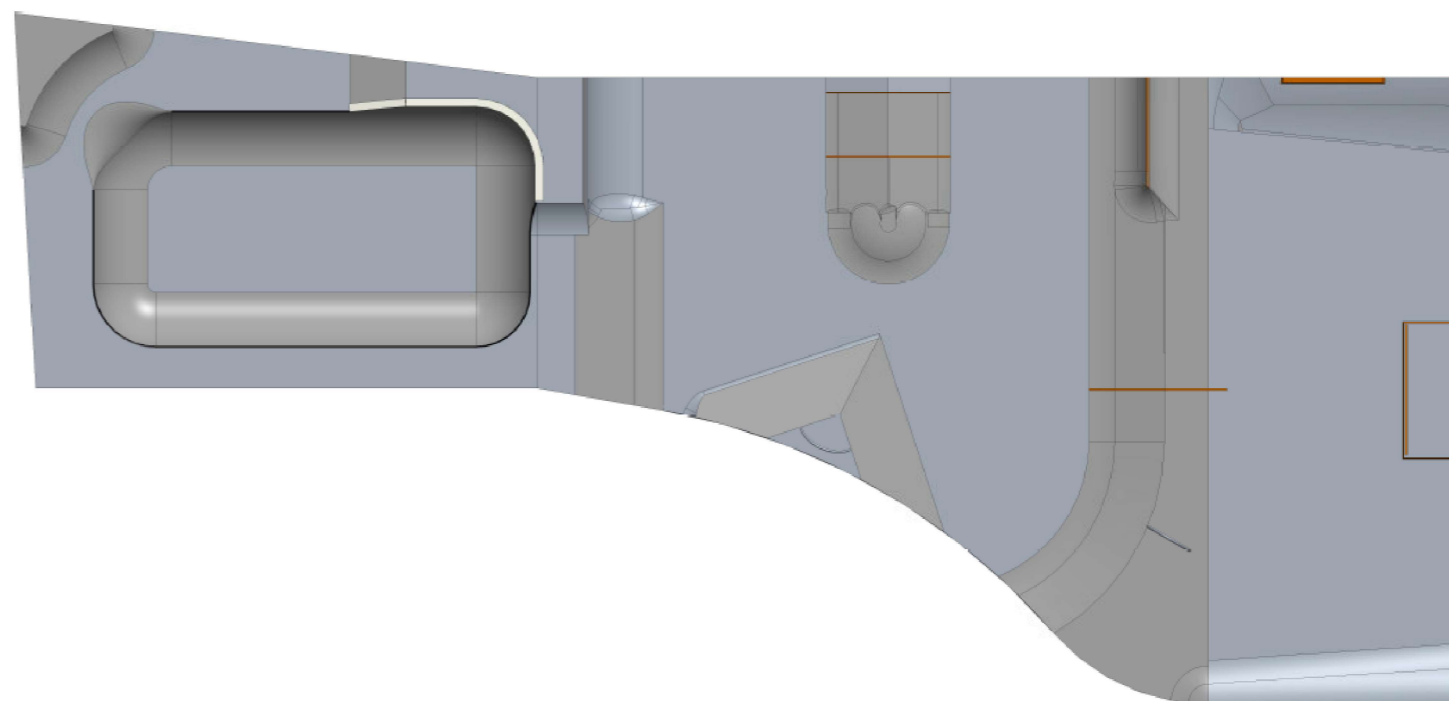
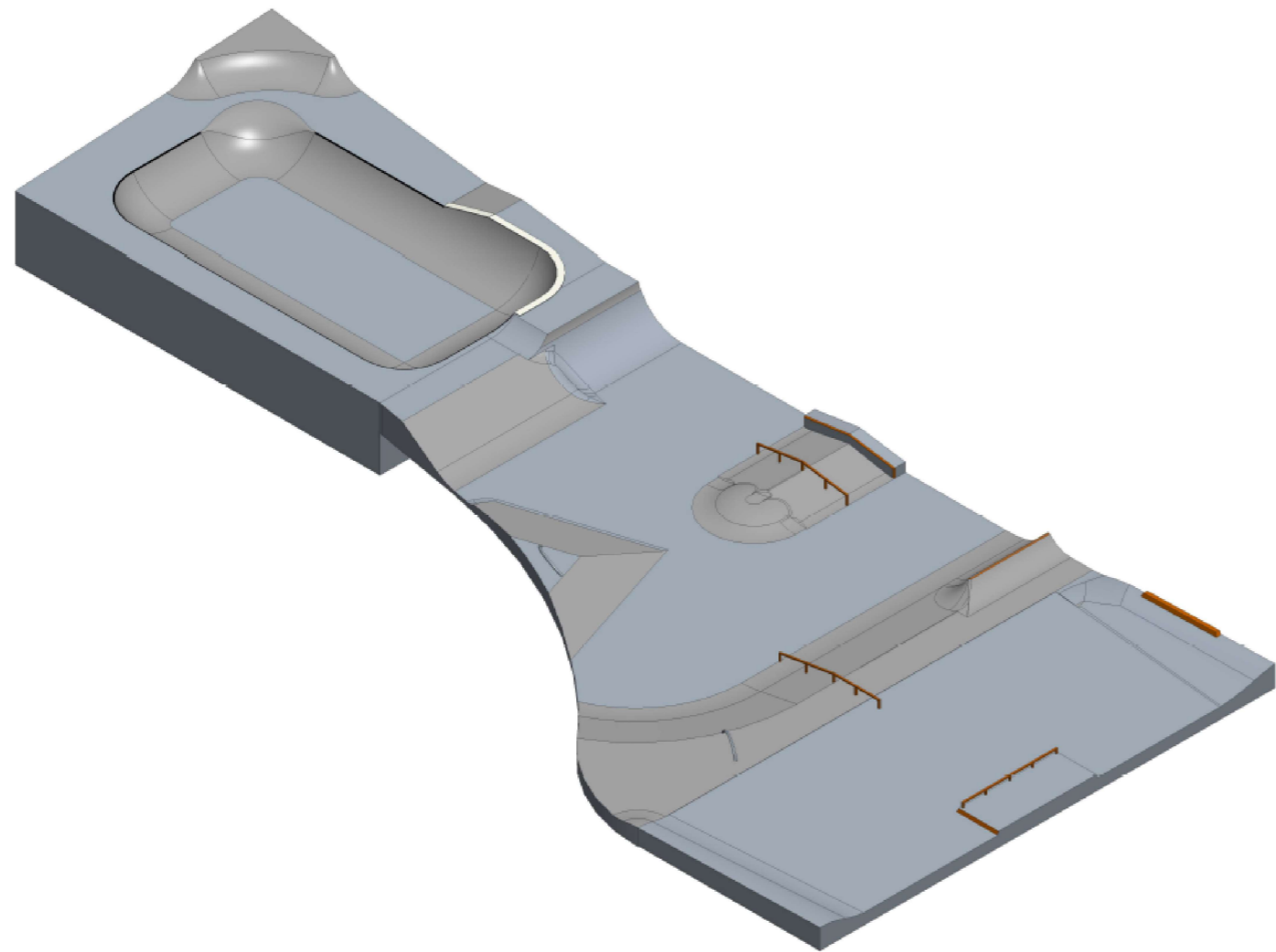


## REIXA I EMBORNAL (veure fitxa tècnica)











### **3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS**



## 1. CONDICIONS GENERALS DE L'OBRA

### 1.1 Objecte del Plec General de Prescripcions Tècniques

El present Plec de Prescripcions Tècniques té com a objectiu descriure les especificacions, prescripcions, criteris i normes a seguir durant els treballs de construcció de les activitats descrites en aquesta memòria.

### 1.2 Àmbit d'Aplicació

Les prescripcions d'aquest Plec seran d'aplicació a les obres objecte d'aquest Projecte. Caldrà executar els treballs tenint en compte els detalls tècnics descrits a la memòria, al present Plec Tècnic, als plànols i al pressupost.

Respecte als conceptes descrits o consignats en aquests documents, s'ha d'entendre que, fins i tot quan algun es definís en un sol d'ells obliga com si estigués indicat a tots. En uns casos es donarà el fet de que el detall explicat en un dels documents ve corroborat per la informació donada en un altre document, però en d'altres casos, la informació té caràcter complementari; el que no clarifica en la documentació escrita ve detallat en plànols o viceversa. Són tots i cadascun dels documents que en conjunt formen la "Unitat Projecte" no servint d'al·legació en els plànols si estigués descrit a la memòria i/o el Plec de Condicions. Cas d'haver contradicció entre el projecte i el Plec de Condicions, aquest últim tindrà prioritat.

Així mateix, qualsevol contradicció amb les Condicions Generals es resoldrà a favor de les Particulars.

Qualsevol contradicció que pogués haver entre el present plec i les clàusules del contracte subscrietes entre l'Ajuntament de Sant Cugat i l'empresa adjudicatària de l'obra és resoldrà a favor del contracte.

### 1.3 Disposicions Generals

Al apartat 2.6 Normativa aplicable de la present memòria, així com en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'inclou una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarca que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El Contractista està obligat al compliment de la legislació vigent que per qualsevol concepte, durant el desenvolupament dels treballs, els sigui d'aplicació, encara que no expressament indicat en aquest Plec o en qualsevol altre document de caràcter contractual.

### 1.4 Obligacions i Drets del Contractista.

#### Obligacions Generals corresponent al Contractista.

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

b) Elaborar, quant es requereixi, el Pla de Seguretat i Salut de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i salut en el treballs.

c) Subscriure amb la Direcció d'Obra i la resta d'Entitats afectades, l'acta replanteig de l'obra.

d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.

e) Assegurar la idoneïtat de tots i cada un dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la Direcció d'Obra, el subministres o prefabricats que no compti amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

f) Subscriure amb el Promotor i la Direcció Facultativa les actes de recepció provisional i definitiva.

g) Concretar les assegurances d'accident de treball i de danys a tercers durant l'obra.

### 1.5 Pla de Seguretat i Salut.

El Contractista a la vista del Projecte d' Execució que contingui, en el seu cas, l'Estudi de Seguretat i Salut, presentarà el Pla de Seguretat i Salut de l'obra a l'aprovació de la direcció facultativa.

### 1.6 Treballs no estipulats expressament.

És obligatori del contracte executar quant sigui necessari per la bona construcció i aspecte de les obres, encara quant no s'hagi expressament determinat en els documents del Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi el Director d'Obra dins dels límits de possibilitats que els pressupostos habilitin, per cada unitat d'obra i tipus d'execució

### 1.7 Despeses a càrrec del contractista

A més de les despeses i taxes que es citen a les clàusules 13 i 38 del "Plec de Condicions de Clàusules Administratives Generals", aniran a càrrec del Contractista, si en el capítol II d'aquest Plec o Contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària i escomeses provisionals de Serveis.
- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes.
- Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials.
- Despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de material rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.
- Despeses de Senyalització per a desviament de trànsit afectat per l'obra.
- Despeses d'accés i vials provisionals.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats.

### 1.8 Interferència amb altres contractistes

El Contractista programarà els treballs de manera que durant el període d'execució de les obres sigui possible executar treballs de jardineria, obres complementàries com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas el Contractista complirà les ordres de la Direcció referents a l'execució de les Obres per fases que marcarà la Direcció de les Obres a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades a fi d'endegar els treballs complementaris esmentats. Les possibles despeses motivades per eventuais paralitzacions o increments de cost deguts a

l'esmentada execució per fases, es consideren incloses en els preus del contracte i no podran ser en cap moment objecte de reclamació.

#### 1.9 Desviament de serveis

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en el plànols i dades de què disposi, o mitjançant la visita als serveis si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari modificar. Si el Director es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i Organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions. Malgrat tot, si amb la fi d'accelerar les obres, les empreses interessades recaptin la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària.

#### 1.10 Mesures d'ordre i seguretat

El Contractista està obligat a adoptar mesures d'ordre i seguretat necessàries per la bona i segura marxa dels treballs. En tot cas, el constructor serà únicament i exclusivament el responsable durant l'execució de les obres de tot els accidents o perjudicis que pugui sofrir el seu personal o causar-los a alguna altra persona o Entitat. En conseqüència el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la legislació vigent sobre accidents de treball. Serà obligació del constructor la contractació d'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers, segons la normativa vigent.

#### 1.11 Condicions generals d'execució.

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions del mateix que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat i per escrit es lliurin a la Direcció d'Obra al Contractista dins de les limitacions pressupostades.

#### Obres ocultes

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de restar ocultes a l'acabament de l'Obra, s'aixecaran els plànols previs per que quedin perfectament definits; aquests documents es presentaran per duplicat, lliurant-se un a la Direcció Facultativa i l'altre al Contractista, signats tots ells per els dues parts. Aquest plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideren documents indispensables i irrecusables per efectuar els amidaments.

#### Treballs defectuosos

El Constructor haurà de fer servir els materials que compleixin les condicions exigides al Plec de Condicions i es realitzaran tots i cada un dels treballs contractats d'acord amb l'especificat també en aquest document. Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'obra, és responsable de l'execució dels treballs i de les faltes i defectes que en aquest poden existir sense que l'exoneri de responsabilitat el control a la Direcció Facultativa, ni tampoc el fet de que aquests treballs hagin sigut valorats en els certificats parcials d'obra, que sempre s'entendran estesos i abandonats a bon compte.

Com a conseqüència del anteriorment expressat, quan la Direcció Facultativa observa vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats no reuneixen les condicions prescrites, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs, o finalitzats aquests, abans de verificar-se la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el contractat, i tot allò a expenses de l'empresa contractista. Si aquest no considerés justa la decisió i és negués a



l'enderrocament i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui ho resoldrà.

#### Vicis ocults

Si la Direcció d'obra tingués fonaments raonables de l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessari per reconèixer els treballs que suposi defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Enginyer Superior. Les despeses que se'n derivin seran a compte del Constructor, sempre que els vicis existeixin realment; en cas contrari a càrrec de la Propietat.

#### 1.12 Preus unitaris

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus núm. 1, serà el que s'aplicarà en els amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra. Complementàriament al que es prescriu al "Plec de Clàusules Administratives Generals", els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual, i que no figurin en la justificació de preus, els següents conceptes: subministrament (inclosos drets de patents, cànon d'extracció, etc.), transports, aplec, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; les despeses de tots tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descripció de les operacions i materials necessaris per executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del Present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió del conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i conseqüentment, es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

#### 1.13 Partides alçades

Les partides que figuren com "cobrament íntegre" en les Prescripcions Tècniques particulars, en els quadres de preus o en els Pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" es justificaran a partir del Quadre de Preus núm. 1 i, en el seu defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

#### 1.14 Recepció d'obra i termini de garantia

##### Neteja final de les obres.

El Contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra i abans de la seva recepció, a la neteja de l'obra. Retirarà els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems, edificis, etc., que segons la direcció d'obra no s'hagin de conservar durant el termini de garantia i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat.

##### Recepció de les obres

Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la direcció tècnica de les obres practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del Contractista. Si les obres es trobessin en estat de

ser admeses, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Quan les obres no estiguin en estat de ser rebudes, es farà constar i es donaran al Contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per esmenar-los, acabat el qual la direcció tècnica efectuarà un nou reconeixement i, en el cas de que els arranjaments s'hagin efectuat correctament, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció.

Abans de la recepció, el Contractista aportarà a la direcció facultativa les actes de recepció signades per les diferents companyies de tots els serveis: aigua, telèfon, gas, mitjana i baixa tensió, així com la legalització de les instal·lacions d'enllumenat, reg en baixa tensió i qualsevol altre tipus d'instal·lació elèctrica, de les quals haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes i butlletins, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent. En cas de recepcions parcials, regirà el que disposa l'article 147.5 de la LCAP.

### Termini de garantia

El termini de garantia serà d'un (1) any, comptat a partir de la signatura de l'acta de recepció, llevat que en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (Obra principal, abalisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

En cas que l'obra s'arruïni, un cop finalitzat el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del Contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció.

## **2. CONDICIONS DE MATERIALS I UNITATS D'OBRA**

### **2.1 Sobre els components**

#### **Característiques**

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'article 5.2 Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials, Part I. Capítol 2. del CTE.

1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.
2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.
3. Serà d'aplicació els «Paràmetres ambientals en edificis i paràmetres d'ecoeficiència relatius als materials i sistemes constructius» del Decret d'Ecoeficiència de la Generalitat de Catalunya 21/2006, de 14 de febrer.

#### **Control de recepció**

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.2 Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes. Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

- Control de la documentació dels subministraments.
1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:



- a. els documents d'origen, full de subministrament
- b. el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física
- c. els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin els productes subministrats.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

- Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica
  1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:
    - a. els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb el que estableix l'article 5.2.3; i
    - b. les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb el que estableix l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.
  2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.
- Control de recepció mitjançant assaigs
  - La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

## 2.2 Sobre l'execució

### Condicions generals

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmerçadament, tenint en compte les bones pràctiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'article Condicions en l'execució de les obres.

- Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:
  - Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.

### Control d'execució

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.3 Control d'execució de l'obra.

- Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:
  1. Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.
  2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
  3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5



### 2.3 Sobre el control de l'obra acabada

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.4 Condicions de l'obra acabada.

- Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:  
Al'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcialment o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable.

### 2.4 Condicions de materials i unitats d'obra

#### Materials bàsics i Unitats d'obra

Tots els materials bàsics que s'empraran i partides (unitats) d'obra que es realitzaran durant l'execució de les obres seran de primera qualitat i compliran les especificacions que s'exigeixen al materials en el Plec de Prescripcions Tècniques i en les Instruccions, Normes i Reglaments de la legislació vigent esmentades al present Plec. En tot cas, compliran tota aquella normativa vigent que els hi correspongui.

#### Preus unitaris

D'acord amb el que disposa l'esmentada Clàusula els Preus unitaris fixats en el Contracte per a cada unitat d'obra cobriran totes les despeses efectuades per a l'execució material de la unitat corresponent, inclòs els treballs auxiliars i qualsevol tipus d'unitat auxiliar que sigui necessària a judici del Director de les Obres per a la correcta execució de la unitat contractada.



#### **4. AMIDAMENTS I PRESSUPOST**

---

AMIDAMENTS



**AMIDAMENTS**

OBRA 01 AMPLACIÓ SKATEPARK CAN LLOBET  
 CAPÍTULO 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 P2217-55SO m3 Excavació per a rebaix en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona Bowl		104,500	1,000		1,020	106,590	C#*D#*E#*F#
3	Lateral		16,820	1,810	0,200		6,089	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 112,679**

2 P2258-10CX5 m3 Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, amb minicarregadora de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extensió		9,500	0,400			3,800	C#*D#*E#*F#
2	perímetre		4,220	0,200	1,000		0,844	C#*D#*E#*F#
3	perímetre		3,920	0,200	1,000		0,784	C#*D#*E#*F#
4	perímetre		1,810	0,100	1,000		0,181	C#*D#*E#*F#
6	Taco		11,800	0,600			7,080	C#*D#*E#*F#
7	perímetre		3,100	0,300	1,000		0,930	C#*D#*E#*F#
8	perímetre		3,520	0,300	1,000		1,056	C#*D#*E#*F#
9	perímetre		1,390	0,150	1,000		0,209	C#*D#*E#*F#
10	perímetre		1,390	0,150	1,000		0,209	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 15,093**

3 P2257-54AG m3 Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplè amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 90% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Laterals skatepark existent		62,400	0,120	1,500		11,232	C#*D#*E#*F#
2	Frontal carretera skatepark existent		20,200	0,100	1,500		3,030	C#*D#*E#*F#
4	repàs talud		16,010	5,500	0,120		10,567	C#*D#*E#*F#
5	repàs lateral		11,970	3,000	0,120		4,309	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 29,138**

4 P2R3-HIKN m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km. Inclou la càrrega

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació		112,679			1,200	135,215	C#*D#*E#*F#
2	Reutilitzat		-15,093			1,200	-18,112	C#*D#*E#*F#
3			-29,138			1,200	-34,966	C#*D#*E#*F#

**AMIDAMENTS**

Data: 14/05/24

Pàg.: 2

5	Rasa (sorra)		1,070			1,200	1,284	C#*D#*E#*F#
6	Rasa (grava)		4,281			1,200	5,137	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 88,558

5 P2RB-HIH3 m3

Disposició de pedres no contaminades de densitat aparent 2,1 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació		112,679			1,200	135,215	C#*D#*E#*F#
2	Reutilitzat		-15,093			1,200	-18,112	C#*D#*E#*F#
3			-29,138			1,200	-34,966	C#*D#*E#*F#
5	Rasa (sorra)		1,070			1,200	1,284	C#*D#*E#*F#
6	Rasa (grava)		4,281			1,200	5,137	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 88,558

6 P\_DESPL u

Desplaçament maquinaria per a moviment de terres. Inclou anada i tornada

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

OBRA 01 AMPLIACIÓ SKATEPARK CAN LLOBET  
CAPÍTULO 02 PAVIMENTS I FORMIGONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 PAV\_HA25 m2

Paviment de formigó HA-25/P/20/IIA+E de 15 cm de gruix, de consistència plàstica i grandària màxima d'àrid 20 mm, amb additiu de fibra de polipropilè 600 gr/m<sup>3</sup>, apte per a classe d'exposició IIA+E.  
Acabat mecànicament amb helicòpter.  
Queden inclosos en el preu totes les juntes de dilatació i construcció; inclou la malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 20x20x8.  
Inclusos totes les mestres de fusta necessàries per executar el paviment, replanteig, col·locació i retirada en fresc de les mestres, aplicació del producte de curat posterior. Mestres necessàries per a l'execució per trams.  
Superfícies horitzontals.

Inclou el repicat necessari del skatepark existent per fer la unió amb la llosa existent, de 15cm de gruix. Inclou tots els elements de connexió, execució de taladres, resina epoxi, conectors 12 mm,...

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àrea total		178,640				178,640	C#*D#*E#*F#
3	Trams corbs							
4	Bowl		61,856			-1,000	-61,856	C#*D#*E#*F#
5	Extensió		2,462			-1,000	-2,462	C#*D#*E#*F#
6	Taco		7,093			-1,000	-7,093	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 107,229

**AMIDAMENTS**

2	PAV_HA35	m2	Paviment de formigó HA-35/S/5/IIA+E de 15cm de espesor, de consistència plàstica i mida màxim de l'àrid 8mm, amb aditiu de fibra de polipropilè 600gr/m3, apte per exposició IIA+E. Amb juntes de construcció, i acabat polit manual. Inclou malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 15x15x6. Inclòs totes les mestres de fusta, i producte de curat per l'execució dels trams, col·locació i replanteig, colorant en dosificació del 3%. Formigó projectat quan sigui necessari. Totes les superfícies no horitzontals, tant planes com corbes.  Inclou el repicat de 10 cm d'ample, 15cm de gruix per tal de fer les trobades amb l'skatepark existent; inclosos els elements de connexió  Col·locació d'un recobriment de poliamida.				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trams corbs							
2	Bowl		61,856			1,220	75,464	C#*D#*E#*F#
3	Extensió		2,462			1,010	2,487	C#*D#*E#*F#
4	Taco		7,093			1,140	8,086	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 86,037

3	P_JUNT_INT	ml	Junta de trancició entre paviments plans e inclinats, inclosos connectors de 70cm de 8mm cada 45 cm, inclòs retinguda de fusta, encofrat i desencofrat, inclos remat amb paviment executat manualment. Formés orgàniques, rectes i corbes				
---	------------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SENSE REMAT							
2	Bowl		10,460	2,000			20,920	C#*D#*E#*F#
3			4,030	2,000			8,060	C#*D#*E#*F#
4	Extensió		1,800				1,800	C#*D#*E#*F#
5	Taco		4,860				4,860	C#*D#*E#*F#
7	AMB REMAT							
8	Noping							
9	Taco		0,260	2,000			0,520	C#*D#*E#*F#
10			4,150				4,150	C#*D#*E#*F#
11	Extensió		1,430				1,430	C#*D#*E#*F#
12	Waterfall		5,160				5,160	C#*D#*E#*F#
14	Poolcoping							
15	Bowl		8,120				8,120	C#*D#*E#*F#
17	Coping							
18	Bowl		5,690				5,690	C#*D#*E#*F#
19			22,130				22,130	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 82,840

4	P_JUNT_EXT	ml	Junta de trancició entre paviments plans i encofrats perimetrals executat manualment amb ranurador de 3cm de radi, inclòs retinguda de fusta, encofrat i desencofrat, inclos remat amb paviment executat manualment. Formés orgàniques, rectes i corbes				
---	------------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Juntes exteriors		16,850				16,850	C#*D#*E#*F#
2			11,970				11,970	C#*D#*E#*F#



**AMIDAMENTS**

Data: 14/05/24

Pàg.: 4

3			16,040			16,040	C#*D#*E#*F#
4			9,900			9,900	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 54,760

OBRA 01 AMPLIACIÓ SKATEPARK CAN LLOBET  
 CAPÍTULO 03 REMATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P_NOP_MAN	ml	<p>Noping artesà, formació de remat d'aresta tipus noping de forma manual amb formigó HM35, per a trobaments en transicions o elements, acabat lliscat extrafi, executat per personal especialista. Inclou l'anivellament. Segons plànols.</p> <p>S'inclou tots els elements i material per deixar el remat totalment col·locat.</p>

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taco		0,260	2,000			0,520	C#*D#*E#*F#
2			4,150				4,150	C#*D#*E#*F#
4	Extensió		1,430				1,430	C#*D#*E#*F#
6	Waterfall		5,160				5,160	C#*D#*E#*F#
9	Tractament junta unió forjats		6,000	0,350			2,100	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 13,360

2	P_POOL_NOP	ml	<p>Formació de remat tipus Poolcoping, d'alta resistència, amb peça prefabricada de pedra artificial de morter d'alta resistència, amb cantell arrodonit, incloses les juntes amb morter de reparació, juntes del morro de tac químic. Incloses en preu totes les mestres de fusta necessàries, nivells i acotacions.</p> <p>Inclou peces rectes, corbes i de radis variables, col·locades alineades amb les cares exteriors del Bowl, segons plànols.</p> <p>S'inclou tots els elements i material per deixar el remat totalment col·locat.</p>
---	------------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bowl		8,120				8,120	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 8,120

3	P_COP_METAL	ml	<p>Coping en coronació amb tub d'acer inoxidable, dià. 60m, 3mm de gruix. Inclou anivellaments, encofrats i connectors indicats a plànols, de dià. 12mm cada 30 cm.</p> <p>S'inclou tots els elements i material per deixar el remat totalment col·locat.</p>
---	-------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bowl		5,690				5,690	C#*D#*E#*F#
2			22,130				22,130	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 27,820

OBRA 01 AMPLIACIÓ SKATEPARK CAN LLOBET  
 CAPÍTULO 04 DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

**AMIDAMENTS**

1 P221B-EL76 m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa		12,410	1,000	0,400		4,964	C#*D#*E#*F#
2			14,360	0,500	0,400		2,872	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 7,836

2 P2243-53A9 m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa		12,410		0,400		4,964	C#*D#*E#*F#
2			14,360		0,400		5,744	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 10,708

3 P\_EMBORNAL u Subministrament i col·locació de la reixa per a desaguàs del bowl.  
Execució del pericó (prefabricat o d'obra) de recollida d'aigües sota la reixa, segons s'indica a plànols.  
  
Inclou la connexió del tub de PVC de 200m al pericó.  
  
Reixa: xapa perforada de 292x292x3 mm amb taladres de 8mm separats 29mm  
Marc: dos passamans de 50mm d'acer inox soldats.  
  
Veure fitxa tècnica.  
  
Reixa, marc i pericó totalment col·locats i en correcte funcionament.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

4 PD7G-EKRM m Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa		12,410				12,410	C#*D#*E#*F#
2			14,360				14,360	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 26,770

5 PR35-8RWF m3 Sorra de riu rentada de granulometria 0.1 a 0.5 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa		12,410	0,100	0,400		0,496	C#*D#*E#*F#
2			14,360	0,100	0,400		0,574	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,070

6 P2253-547C m3 Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 50 cm com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa		12,410	0,400	0,400		1,986	C#*D#*E#*F#
2			14,360	0,400	0,400		2,298	C#*D#*E#*F#

**AMIDAMENTS**

**TOTAL AMIDAMENT** 4,284

7 P2255-DPGI m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa		12,410	0,200	0,400		0,993	C#*D#*E#*F#
2			14,360	0,200	0,400		1,149	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 2,142

8 P\_CONNEXIO u

Connexió del tub de desaguàs del nou skatepark a la xarxa general de sanejament del municipi a través d'embornal. Inclús junt flexible per a l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior de la caixa d'embornal.  
Totalment connectat i en funcionament

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

OBRA 01 AMPLIACIÓ SKATEPARK CAN LLOBET  
CAPÍTULO 05 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 SIS001 PA Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut de l'obra

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

2 CERT\_1 u Certificació de l'espai, d'acord amb la normativa vigent com skatepark segons UNE-EN 14974:2021.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000





QUADRE DE PREUS

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 14/05/24

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	CERT_1	u	Certificació de l'espai, d'acord amb la normativa vigent com skatepark segons UNE-EN 14974:2021. (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P- 2	P_CONNEXIO	u	Connexió del tub de desaguàs del nou skatepark a la xarxa general de sanejament del municipi a través d'embornal. Inclús junt flexible per a l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior de la caixa d'embornal. Totalment connectat i en funcionament (TRES-CENTS QUINZE EUROS)	315,00 €
P- 3	P_COP_METAL	ml	Coping en coronació amb tub d'acer inoxidable, diàm. 60m, 3mm de gruix. Inclou anivellaments, encofrats i connectors indicats a plànols, de diàm. 12mm cada 30 cm. S'inclou tots els elements i material per deixar el remat totalment col·locat. (SEIXANTA-CINC EUROS)	65,00 €
P- 4	P_DESPL	u	Desplaçament maquinària per a moviment de terres. Inclou anada i tornada (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P- 5	P_EMBORNAL	u	Subministrament i col·locació de la reixa per a desaguàs del bowl. Execució del pericó (prefabricat o d'obra) de recollida d'aigües sota la reixa, segons s'indica a plànols.  Inclou la connexió del tub de PVC de 200m al pericó.  Reixa: xapa perforada de 292x292x3 mm amb taladres de 8mm separats 29mm Marc: dos passamans de 50mm d'acer inox soldats.  Veure fitxa tècnica.  Reixa, marc i pericó totalment col·locats i en correcte funcionament. (DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	251,50 €
P- 6	P_JUNT_EXT	ml	Junta de tranció entre paviments plans i encofrats perimetrals executat manualment amb ranurador de 3cm de radi, inclòs retinguda de fusta, encofrat i desencofrat, inclòs remat amb paviment executat manualment. Formés orgàniques, rectes i corbes (TRENTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	36,13 €
P- 7	P_JUNT_INT	ml	Junta de tranció entre paviments plans e inclinats, inclòs conectors de 70cm de 8mm cada 45 cm, inclòs retinguda de fusta, encofrat i desencofrat, inclòs remat amb paviment executat manualment. Formés orgàniques, rectes i corbes (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	28,35 €
P- 8	P_NOP_MAN	ml	Noping artesà, formació de remat d'aresta tipus noping de forma manual amb formigó HM35, per a trobaments en transicions o elements, acabat lliscat extrafi, executat per personal especialista. Inclou l'anivellament. Segons plànols.  S'inclou tots els elements i material per deixar el remat totalment col·locat. (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	193,27 €
P- 9	P_POOL_NOP	ml	Formació de remat tipus Poolcoping, d'alta resistència, amb peça prefabricada de pedra artificial de morter d'alta resistència, amb cantell arrodonit, incloses les juntes amb morter de reparació, juntes del morro de tac químic. Incloses en preu totes les mestres de fusta necessàries, nivells i acotacions. Inclou peces rectes, corbes i de radis variables, col·locades alineades amb les cares exteriors del Bowl, segons plànols.  S'inclou tots els elements i material per deixar el remat totalment col·locat. (DOS-CENTS CINC EUROS)	205,00 €
P- 10	P2217-55SO	m3	Excavació per a rebai en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i terres deixades a la vora (ONZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	11,15 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 14/05/24

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 11	P221B-EL76	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió (CATORZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	14,16 €
P- 12	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	4,85 €
P- 13	P2253-547C	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 50 cm com a màxim (QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	48,51 €
P- 14	P2255-DPGI	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM (VINT-I-UN EUROS AMB UN CÈNTIMS)	21,01 €
P- 15	P2257-54AG	m3	Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplè amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 90% del PM (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	12,59 €
P- 16	P2258-10CX5	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, amb minicarregadora de combustible (DEU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,78 €
P- 17	P2R3-HIKN	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km. Inclou la càrrega (ONZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	11,91 €
P- 18	P2RB-HIH3	m3	Disposició de pedres no contaminades de densitat aparent 2,1 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	6,43 €
P- 19	PAV_HA25	m2	Paviment de formigó HA-25/P/20/IIA+E de 15 cm de gruix, de consistència plàstica i grandària màxima d'àrid 20 mm, amb additiu de fibra de polipropilè 600 gr/m³, apte per a classe d'exposició IIA+E. Acabat mecànicament amb helicòpter. Queden inclosos en el preu totes les juntes de dilatació i construcció; inclou la malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 20x20x8. Inclosos totes les mestres de fusta necessàries per executar el paviment, replanteig, col·locació i retirada en fresc de les mestres, aplicació del producte de curat posterior. Mestres necessàries per a l'execució per trams. Superfícies horitzontals.  Inclou el repicat necessari del skatepark existent per fer la unió amb la llosa existent, de 15cm de gruix. Inclou tots els elements de connexió, execució de taladres, resina epoxi, conectors 12 mm,...	54,62 €
P- 20	PAV_HA35	m2	Paviment de formigó HA-35/S/5/IIA+E de 15cm de espesor, de consistència plàstica i mida màxim de l'àrid 8mm, amb aditiu de fibra de polipropilè 600gr/m3, apte per exposició IIA+E. Amb juntes de construcció, i acabat polit manual. Inclou malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 15x15x6. Inclòs totes les mestres de fusta, i producte de curat per l'execució dels trams, col·locació i replanteig, colorant en dosificació del 3%. Formigó projectat quan sigui necessari. Totes les superfícies no horitzontals, tant planes com corbes.  Inclou el repicat de 10 cm d'ample, 15cm de gruix per tal de fer les trobades amb l'skatepark existent; inclosos els elements de connexió  Col·locació d'un recobriments de poliamida. (CENT VINT-I-SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	127,14 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 14/05/24

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 21	PD7G-EKRM	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rigid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (DINOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	19,91 €
P- 22	PR35-8RWF	m3	Sorra de riu rentada de granulometria 0.1 a 0.5 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (SETANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	78,51 €
P- 23	SIS001	PA	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut de l'obra (QUATRE-CENTS VINT EUROS)	420,00 €



PRESSUPOST

**PRESSUPOST**

Data: 14/05/24

Pàg.: 1

Obra 01 AMPLIACIÓ SKATEPARK CAN LLOBET  
 Capítulo 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2217-55SO	m3	Excavació per a rebaix en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i terres deixades a la vora (P - 10)	11,15	112,679	1.256,37
2	P2258-10CX5	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, amb minicarregadora de combustible  (P - 16)	10,78	15,093	162,70
3	P2257-54AG	m3	Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplè amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 90% del PM (P - 15)	12,59	29,138	366,85
4	P2R3-HIKN	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km. Inclou la càrrega (P - 17)	11,91	88,558	1.054,73
5	P2RB-HIH3	m3	Disposició de pedres no contaminades de densitat aparent 2,1 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 18)	6,43	88,558	569,43
6	P_DESPL	u	Desplaçament maquinaria per a moviment de terres. Inclou anada i tornada (P - 4)	500,00	1,000	500,00
<b>TOTAL</b>	<b>Capítulo</b>	<b>01.01</b>			<b>3.910,08</b>	

Obra 01 AMPLIACIÓ SKATEPARK CAN LLOBET  
 Capítulo 02 PAVIMENTS I FORMIGONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PAV_HA25	m2	Paviment de formigó HA-25/P/20/IIA+E de 15 cm de gruix, de consistència plàstica i grandària màxima d'àrid 20 mm, amb additiu de fibra de polipropilè 600 gr/m <sup>3</sup> , apte per a classe d'exposició IIA+E. Acabat mecànicament amb helicòpter. Queden inclosos en el preu totes les juntes de dilatació i construcció; inclou la malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 20x20x8. Inclosos totes les mestres de fusta necessàries per executar el paviment, replanteig, col·locació i retirada en fresc de les mestres, aplicació del producte de curat posterior. Mestres necessàries per a l'execució per trams. Superfícies horitzontals.  Inclou el repicat necessari del skatepark existent per fer la unió amb la llosa existent, de 15cm de gruix. Inclou tots els elements de connexió, execució de taladres, resina epoxi, conectors 12 mm,... (P - 19)	54,62	107,229	5.856,85
2	PAV_HA35	m2	Paviment de formigó HA-35/S/5/IIA+E de 15cm de espesor, de consistència plàstica i mida màxim de l'àrid 8mm, amb additiu de fibra de polipropilè 600gr/m3, apte per exposició IIA+E. Amb juntes de construcció, i acabat polit manual. Inclou malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 15x15x6. Inclòs totes les mestres de fusta, i producte de curat per l'execució dels trams, col·locació i replanteig, colorant en dosificació del 3%. Formigó projectat quan sigui necessari. Totes les superfícies no horitzontals, tant planes com corbes.  Inclou el repicat de 10 cm d'ample, 15cm de gruix per tal de fer les trobades amb l'skatepark existent; inclosos els elements de connexió	127,14	86,037	10.938,74
3	P_JUNT_INT	ml	Col·locació d'un recobriments de poliamida. (P - 20) Junta de tranció entre paviments plans e inclinats, inclosos conectors de 70cm de 8mm cada 45 cm, inclòs retinguda de fusta, encofrat i	28,35	82,840	2.348,51

**PRESSUPOST**

Data: 14/05/24

Pàg.: 2

4	P_JUNT_EXT	ml	desencofrat, inclos remat amb paviment executat manualment. Formés orgàniques, rectes i corbes (P - 7) Junta de tranció entre paviments plans i encofrats perimetrals executat manualment amb ranurador de 3cm de radi, inclòs retinguda de fusta, encofrat i desencofrat, inclos remat amb paviment executat manualment. Formés orgàniques, rectes i corbes (P - 6)	36,13	54,760	1.978,48
---	------------	----	---	-------	--------	----------

<b>TOTAL</b>	<b>Capítulo</b>	<b>01.02</b>				<b>21.122,58</b>
--------------	-----------------	--------------	--	--	--	------------------

Obra	01	AMPLIACIÓ SKATEPARK CAN LLOBET
Capítulo	03	REMATS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P_NOP_MAN	ml	Noping artesà, formació de remat d'aresta tipus noping de forma manual amb formigó HM35, per a trobaments en transicions o elements, acabat lliscat extrafi, executat per personal especialista. Inclou l'anivellament. Segons plànols.	193,27	13,360	2.582,09
2	P_POOL_NOP	ml	S'inclou tots els elements i material per deixar el remat totalment col·locat. (P - 8) Formació de remat tipus Poolcoping, d'alta resistència, amb peça prefabricada de pedra artificial de morter d'alta resistència, amb cantell arrodonit, incloses les juntes amb morter de reparació, juntes del morro de tac químic. Incloses en preu totes les mestres de fusta necessàries, nivells i acotacions. Inclou peces rectes, corbes i de radis variables, col·locades alineades amb les cares exteriors del Bowl, segons plànols.	205,00	8,120	1.664,60
3	P_COP_METAL	ml	S'inclou tots els elements i material per deixar el remat totalment col·locat. (P - 9) Coping en coronació amb tub d'acer inoxidable, diàm. 60m, 3mm de gruix. Inclou anivellaments, encofrats i connectors indicats a plànols, de diàm. 12mm cada 30 cm. S'inclou tots els elements i material per deixar el remat totalment col·locat. (P - 3)	65,00	27,820	1.808,30

<b>TOTAL</b>	<b>Capítulo</b>	<b>01.03</b>				<b>6.054,99</b>
--------------	-----------------	--------------	--	--	--	-----------------

Obra	01	AMPLIACIÓ SKATEPARK CAN LLOBET
Capítulo	04	DRENATGE

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P221B-EL76	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió (P - 11)	14,16	7,836	110,96
2	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 12)	4,85	10,708	51,93
3	P_EMBORNAL	u	Subministrament i col·locació de la reixa per a desaguàs del bowl. Execució del pericó (prefabricat o d'obra) de recollida d'aigües sota la reixa, segons s'indica a plànols.  Inclou la connexió del tub de PVC de 200m al pericó.  Reixa: xapa perforada de 292x292x3 mm amb taladres de 8mm separats 29mm Marc: dos passamans de 50mm d'acer inox soldats.  Veure fitxa tècnica.	251,50	1,000	251,50

**PRESSUPOST**

Data: 14/05/24

Pàg.: 3

		Reixa, marc i pericó totalment col·locats i en correcte funcionament. (P - 5)				
4	PD7G-EKRM	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (P - 21)	19,91	26,770	532,99
5	PR35-8RWF	m3	Sorra de riu rentada de granulometria 0.1 a 0.5 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (P - 22)	78,51	1,070	84,01
6	P2253-547C	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 50 cm com a màxim (P - 13)	48,51	4,284	207,82
7	P2255-DPGI	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM (P - 14)	21,01	2,142	45,00
8	P_CONNEXIO	u	Connexió del tub de desaguàs del nou skatepark a la xarxa general de sanejament del municipi a través d'embornal. Inclús junt flexible per a l'empalmament de la connexió de servei i morter de ciment per a repàs i brunyiment en l'interior de la caixa d'embornal. Totalment connectat i en funcionament (P - 2)	315,00	1,000	315,00

<b>TOTAL</b>	<b>Capítulo</b>	<b>01.04</b>	<b>1.599,21</b>
--------------	-----------------	--------------	-----------------

Obra	01	AMPLIACIÓ SKATEPARK CAN LLOBET
Capítulo	05	VARIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	SIS001	PA	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut de l'obra (P - 23)	420,00	1,000	420,00
2	CERT_1	u	Certificació de l'espai, d'acord amb la normativa vigent com skatepark segons UNE-EN 14974:2021. (P - 1)	500,00	1,000	500,00
<b>TOTAL</b>	<b>Capítulo</b>	<b>01.05</b>	<b>920,00</b>			



RESUM DEL PRESSUPOST

**RESUM DE PRESSUPOST**

Data: 14/05/24

Pàg.: 1

<b>NIVELL 2 : Capítulo</b>			<b>Import</b>
Capítulo	01.01	MOVIMENT DE TERRES	3.910,08
Capítulo	01.02	PAVIMENTS I FORMIGONS	21.122,58
Capítulo	01.03	REMATS	6.054,99
Capítulo	01.04	DRENATGE	1.599,21
Capítulo	01.05	VARIS	920,00
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>AMPLIACIÓ SKATEPARK CAN LLOBET</b>	<b>33.606,86</b>

**33.606,86**

<b>NIVELL 1 : Obra</b>			<b>Import</b>
Obra	01	AMPLIACIÓ SKATEPARK CAN LLOBET	33.606,86
			<b>33.606,86</b>

ÚLTIM FULL

---

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

---

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	33.606,86
13 % Despeses Generals SOBRE 33.606,86.....	4.368,89
6 % Benefici Industrial SOBRE 33.606,86.....	2.016,41
<b>Subtotal</b>	39.992,16
21 % IVA SOBRE 39.992,16.....	8.398,35
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>	€ 48.390,51

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

( QUARANTA-VUIT MIL TRES-CENTS NORANTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS )

---





## **5. ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT**

---

## ÍNDEX

<b>MEMORIA.....</b>	<b>3</b>
<b>1. OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT .....</b>	<b>3</b>
<b>2. PROMOTOR - PROPIETARI .....</b>	<b>3</b>
<b>3. AUTOR/ S DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT .....</b>	<b>3</b>
<b>4. DADES DEL PROJECTE.....</b>	<b>3</b>
4.1. AUTOR/ S DEL PROJECTE	3
4.2. TIPOLOGIA DEL'OBRA	4
4.3. SITUACIÓ	4
4.4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	5
4.5. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE I PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT	7
4.6. TERMINI D'EXECUCIÓ	8
4.7. MÀ D'OBRA PREVISTA	8
<b>5. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.....</b>	<b>8</b>
<b>6. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS .....</b>	<b>9</b>
6.1. UNITATS CONSTRUCTIVES DE L'OBRA	9
6.2. ANÀLISI DE RISCOS I LA SEVA PREVENCIÓ EN FUNCIÓ DE LES UNITATS CONSTRUCTIVES	10
<b>7. NORMES GENERALS DE SEGURETAT .....</b>	<b>16</b>
7.1. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ	16
7.2. MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	16
7.3. MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	17
<b>8. INSTAL·LACIONS DE HIGIENE I BENESTAR.....</b>	<b>17</b>
8.1. SERVEIS HIGIÈNICS	17
8.2. VESTUARIS	18
8.3. MENJADOR	18
<b>9. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS.....</b>	<b>18</b>
9.1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA	18
9.2. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA	19
9.3. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT	19
9.4. ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	19
9.5. EMPLAÇAMENT I DISTRIBUCIÓ DELS EXTINTORS A L'OBRA	20
<b>10. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT .....</b>	<b>20</b>
<b>11. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA.....</b>	<b>21</b>
11.1. ÀMBIT D'OCCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLIC	22
11.2. TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC	23
11.3. OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC	23
11.4. NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC	24
11.5. RESIDUS QUE AFECTEN A L'ÀMBIT PÚBLIC	25
<b>12. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ.....</b>	<b>25</b>
12.1. RISCOS DE DANYS A TERCERS	25
12.2. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS	25
<b>13. CONTINGUT DE L'ESS .....</b>	<b>25</b>



<b>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES.....</b>	<b>26</b>
<b>1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC.....</b>	<b>26</b>
1.1. OBJECTE	26
<b>2. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ.....</b>	<b>26</b>
2.1. TEXTOS GENERALS	26
2.2. CONDICIONS AMBIENTALS	28
2.3. INCENDIS	29
2.4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	29
2.5. EQUIPS I MAQUINÀRIA	30
2.6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	30
2.7. SENYALITZACIÓ	31
2.8. DIVERSOS	31

## MEMORIA

### 1. OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres de la Memòria Tècnica Valorada per a l'ampliació de l'skatepark existent a la zona de Can Llobet (La Floresta), així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31/ 1995 de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i del **RD 1627/1997 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció**, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/ 2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integrarà en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

### 2. PROMOTOR - PROPIETARI

**Ajuntament de Sant Cugat del Vallés** NIF P 0820400 J  
Plaça de la Vila, 1  
08172 Sant Cugat del Vallés

### 3. AJUTOR/S DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

**Ajuntament de Sant Cugat del Vallés** NIF P 0820400 J  
Plaça de la Vila, 1  
08172 Sant Cugat del Vallés  
**Tècnic redactor:** Eva Miguel Alfaro – Enginyera Superior

### 4. DADES DEL PROJECTE

#### 4.1. Autor/s del projecte

Eva Miguel Alfaro – Enginyera Superior. Participació Ciutadana.



## 4.2. Tipologia de l'obra

Les obres a executar es classifiquen en el grup A (obres de primer establiment, reforma o gran reparació).

Aquestes obres consisteixen en les següents actuacions:

- Excavació del terreny per executar el bowl i reblert, amb material de la pròpia excavació per fer els punts alts del skatepark.
- Pavimentació amb malla electrosoldada i formigó; acabat polit manual en zones corbes i inclinades i acabat amb helicòpter en trams rectes.
- Col·locació de remats.
- Execució de rasa de drenatge. Instal·lació de reixa, tub,... i connexió a pou de registre existent.

Donada l'escassa complexitat tècnica de les obres, aquestes no requereixen de projecte tècnic. Amb l'objecte de definir amb detall les obres, s'ha redactat la present memòria valorada d'acord amb l'article 12 del reglament d'obres d'activitats i serveis dels ens locals.

## 4.3. Situació

L'àmbit on es pretén actuar es tracta d'una parcel·la de plena propietat, de domini públic, amb qualificació Urbanística 7b (7b) Equipaments comunitaris i dotacions del Planejament similar al Pla General Metropolità. Situada al carrer Gnjoler número 16 de la Foresta. La parcel·la està ubicada enmig de les instal·lacions esportives de Can Llobet; es troba envoltada per diferents espais: al nord, amb el carrer Margarit; a l'est amb el pavelló de la ZEM de La Foresta que dona a carrer Gnjoler; al sud, amb una parcel·la de caràcter boscos; i a l'oest, amb la carretera C-16 dels túnels de Vallvidrera.

En aquesta parcel·la, hi trobem un skatepark existent, resultat d'un projecte de Pressupostos Participatius de l'edició 21-22. Prèviament, s'havien construït uns mòduls amb pressupostos de lliure disposició de l'any 2017. L'àmbit de la nova ampliació de l'skatepark queda delimitada, al nord, per l'skatepark existent; i al sud, per una tirolina, construïda també amb Pressupostos Participatius de l'edició 21-22.

Aquesta zona presenta una topografia força plana. Al límit amb el costat est, es troba un talús de pendent força accidentada que uneix la pista amb el ZEM.

Segons plànols de serveis afectats, no hi ha prevista la presència de xarxes de serveis.

En tot cas, abans de la realització de qualsevol demolició i moviment de terres, es faran cales per confirmar la posició dels elements de les xarxes existents. Es pretendran totes les mesures necessàries per protegir els serveis existents i, en cas d'afectació, caldrà reposar el servei a la situació prèvia a les afectacions ocasionades per les obres.

L'accés a les zones d'obra es pot realitzar sense dificultats des del carrer Margarit, sense necessitat d'entrar a través del ZEM i les pistes esportives existents.



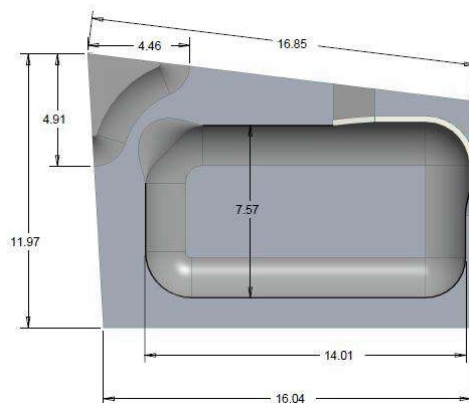
*Emplaçament de les obres*

#### 4.4. Descripció de les obres

L'objecte del present document és la definició de les obres i la descripció de la solució adoptada, a partir de les premisses sorgides del procés de pressupostos participatius i les reunions posteriors amb els proposants. La proposta consisteix en fer les adequacions necessàries per ampliar la zona de patinatge.

La nova zona de l'skatepark comptarà de:

- un "bowl" d'1 m d'alçada, amb plataforma deep-end de 10,50 m x 4,00 m, i radis de 2,00 m, amb remats de poolcoping i coping metàl·lic, amb una entrada tipus "waterfall".
- una extensió d'alçada de 40 cm amb remat amb de poolcoping
- un tacó de 60 cm d'alçada amb remat tipus noping.



*Planta nou tram skatepark*

L'execució del nou skatepark s'iniciarà amb els moviments de terra. S'excavarà el terreny actual fins a les cotes definides per fer el bowl de 1 m de profunditat (alçada de paviment acabat). També es farà una rasa per desaiugar el bowl, que es connectarà amb un pou de registre de clavegueram existent a la parcel·la. El material excavat es reutilitzarà per els reblerts del tacó i de l'extensió (punts alts del skatepark).



*Zona d'excavació per executar l'skatepark*

El material excavat també es reutilitzarà per enrasar el perímetre del skatepark existent. Es farà un reblert en tot el perímetre per igualar la cota de la pista amb el terreny natural; es reompliran uns 1,5-2 m al voltant del perímetre, amb forma de cunya, per anar a buscar el talús existent. El material excedent es portarà a abocador.



*Rebliment del perímetre del skatepark actual, amb material de la pròpia excavació*

La trobada amb l'skatepark existent es realitzarà mitjançant connectors (barres d'acer amb resines) previ tractament del formigó existent que quedarà en contacte amb el nou. Es faran les tasques necessàries per adaptar-lo a la nova configuració.

Els trams horitzontals es col·locarà malla electrosoldada de 20x20x8; el formigó s'abocarà amb formigonera i es farà un acabat amb helicòpter. Pels trams inclinats i amb corba, es projectarà el formigó i es farà un acabat manual; la malla en aquests trams serà de 15x15x6.



Per a la recollida i desguàs de les aigües pluvials, s'instal·larà una reixa enrasada amb el paviment del fons del bowl i un pericó enterrat, que es connectarà amb un tub de PVC 200 instal·lat a la rasa; la sortida del tub es farà en un embornal de clavegueram existent.



*Trobada amb l'skatepark existent*

Es remats seran, segons la seva ubicació, tipus poolcoping, coping metàl·lic (diàmetre 60mm, de 3 mm de gruix) i noping artesà (manualment).

La distribució i emplaçament dels elements queda definida en la documentació gràfica.

El procediment d'execució de les obres serà el següent:

- Tancament de l'espai, senyalització del recinte d'obra i neteja de l'àmbit de treball.
- Comprovació de geometria i dimensions; replanteig general de la proposta amb mitjans i eines adequades a l'escala i característiques dels elements a definir.
- Excavació del terreny natural per donar la forma al skatepark i de rases.
- Reblert dels punts alts.
- Gestió de residus de material no reutilitzat en obra.
- Col·locació de nivells, línies mestres,... pel replanteig de les formes corbes i inclinades.
- Col·locació d'elements de coronament (copings i retingudes)
- Col·locació d'armat (malles electrosoldades).
- Formigonat del paviment.
- Execució de la rasa i connexió a l'embornal.
- Neteja de la zona d'obra. Retirada d'equips, elements auxiliars i eines. Retirada del tancament d'obra

Abans de qualsevol excavació i demolició, es faran les cales de localització de serveis. Els plànols de serveis adjunts han de considerar-se com a informatius; caldrà en tot cas, comprovar que les zones d'excavació no afecten a cap servei i, en cas que hi hagués alguna interferència, es revisaria el traçat del cablejat i la posició dels punts de llum.

#### 4.5. Pressupost d'execució material del projecte i pressupost de seguretat i salut

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per al Projecte Basic, inclosa la Seguretat i Salut complementària, i excloses les Despeses Generals i Benefici Industrial, és de **33.606,86 €** (trenta-tres mil sis-cents sis euros amb vuitanta-sis cèntims).

El Pressupost del capítol corresponent a Seguretat i Salut del Projecte Basic, excloses les Despeses Generals i Benefici Industrial, del present Estudi de Seguretat i Salut, és de **420 €** (quatre-cents vint euros), que correspon aproximadament al 1,3 %.

#### 4.6. Termini d'execució

El termini global d'execució de conjunt de les obres és de l'obra és de SET (7) SETMANES.

#### 4.7. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 6 operaris.

### 5. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del RD 1627/ 1997 estableix que s'aplicaran els **principis d'acció preventiva** recollits en l'art. 15è de Llei 31/ 1995 durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

En base als **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecte a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.



L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir, com a àmbit de cobertura, la previsió de riscos derivats del treball de l'empresa respecte dels seus treballadors, dels treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i de les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i pràctica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista.
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball.
- Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

## 6. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

### 6.1. Unitats constructives de l'obra

El procés constructiu que es portarà a terme correspon amb les següents activitats:

#### Treballs previs de preparació de l'àrea

- Tancament de l'espai, senyalització del recinte d'obra i neteja de l'àmbit de treball
- Comprovació de geometria i dimensions; replanteig general de la proposta amb mitjans i eines adequades a l'escala i característiques dels elements a definir

#### Moviments de terra

- Excavació de bowl i rases
- Compactació i refinat
- Reblert de les zones altes del skatepark
- Reblert del perímetre del skatepark existent
- Gestió de residus de material no reutilitzat en obra

#### Paletaeria

- Preparació de superfícies planes i talussos, amb forma corba (piquetatge)
- Col·locació d'encofrats
- Col·locació de remats
- Col·locació malles electrosoldades
- Formigonat des de camió cubà
- Acabat mecànic polit (helicòpter)
- Projectió de formigó per corbes
- Acabat en corbes manual
- Instal·lació de tubs i embornal de drenatge

#### Acabats, neteja final d'obra i tancament

- Neteja de la zona d'obra.
- Retirada d'equips, elements auxiliars i eines
- Retirada del tancament d'obra

L'execució d'aquestes tasques comportaran uns riscos per tant previ al inici de les mateixes s'haurà de realitzar la prevenció de qualsevol risc derivat de l'execució de les obres i protegir al personal i a tercer dels riscos inevitables.

### 6.2. Anàlisi de riscos i la seva prevenció en funció de les unitats constructives

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi. A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi. Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

#### Mitjans i maquinària en general

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

#### **NORMES O MESURES PREVENTIVES**

- És prohibit la manipulació de qualsevol element d'una màquina accionada amb energia elèctrica, sense desconcertar-la de la xarxa.
- Les parts mòbils d'accionament mecànic elèctric tindran carcassa protectora antiatrapament.
- Els cargols accionats mecànic o elèctricament tindran carcasses protectores antiatrapament.
- Les màquines de funcionament irregular o avariades es retiraran immediatament per la seva reparació.
- Les màquines avariades que no es puguin retirar es senyalitzaran amb cartells d'avis amb el rètol de **MÀQUINA AVARIADA, NO CONNECTAR'**.
- És prohibida la manipulació i operacions d'ajust o manteniment de màquines al personal no especialitzat a la màquina objecte de la reparació.
- Per una major precaució i per tal d'evitar la posada en servei de la màquina avariada, es bloquejaran els comandaments d'arrancada i en el seu cas els fusibles elèctrics.
- Només es permetrà d'utilitzar la maquinària al personal autoritzat per escrit
- Els ganxos dels aparells d'hissar romandran lliures de càrregues en els moments de descans.
- Els maquinistes tindran sempre sota el seu control visual les càrregues suspeses, per tal d'evitar els accidents per manca de visibilitat a la trajectòria de la càrrega.
- Si el maquinista no pogués controlar tota la trajectòria de la càrrega, es suplirà aquesta mancança

mitjançant senyalistes.

- És prohibit romandre sota la trajectòria de les càrregues suspeses.
- Els aparells d'hissar a emprar a aquesta obra tindran limitador de recorregut del carro i els ganxos.
- És prohibit a aquesta obra l'hissat o transport de persones al interior de gàbies, cubilots, etc.

#### **EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

- Casc de seguretat de polietilè.
- Granota de treball.
- Botes de seguretat.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o P.V.C.
- Guants aïllants de l'electricitat.
- Botes aïllants de l'electricitat.
- Davantals de cuir. Polaines de cuir.
- Maneguets de cuir.
- Ulleres de seguretat anticops.
- Faixa elàstica.
- Faixa antivibratòria.
- Maneguets antivibratoris.
- Protectors auditius.
- Altres.

#### **Treballs previs**

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

#### **NORMES O MESURES PREVENTIVES**

Informació prèvia i característiques de l'element a enderrocar.

Abans de la demolició:

- Vallat del lloc a una longitud no inferior a 1,5 m., inclòs senyalització nocturna amb llums vermells cada 15m i en les cantoneres.
- Es protegiran els elements de Servei Públic que puguin ser afectats.
- Disposició a l'obra d'equip indispensable per a l'operari, palanques, falques, barres, pics, taulons, i altres elements que puguin ser necessaris per a eventualitats o socórrer els operaris que pugin patir un accident.
- Es deixaran previstes preses d'aigua per a reg i per evitar polsequeres durant l'execució dels treballs.

Durant la demolició:

- Com a norma general s'enderrocarà en sentit invers a com s'ha construït, sense que es trobin persones ubicades en la mateixa vertical, ni en la proximitat d'elements que puguin caure o bolcar.
- Quan l'alçada de caiguda de l'operari sigui superior a 2 m s'utilitzaran cinturons de seguretat, ancorats a punts fixos.
- En el desmuntatge d'elements metàl·lics en tensió es preveurà l'efecte d'oscil·lació al realitzar el tall o a l'eliminar les tensions.
- En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com els vidres, aparells sanitaris, etc.
- En el decurs de l'enderrocament d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran els claus.



- Es senyalitzaran els accessos i recorreguts dels vehicles a l'interior de l'obra.
- Es regaran periòdicament els elements a enderrocar i escombraries per evitar polsegures.
- Es desinfectarà quan hi pugui haver risc de transmissió de malalties contagioses.
- No s'acumularan escombraries ni es recolzaran elements contra el tancament, tot i que puguin estar en bon estat.
- Al finalitzar el dia no han de quedar elements inestables que el vent i les condicions atmosfèriques pugin provocar el seu enfonsament.

#### **EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

- Granota de treball.
- Casc de seguretat de polietilè.
- Botes de seguretat.
- Ulleres antipartícules.
- Mascaretes buco-nasals.
- Cinturó de seguretat.
- Cinturó antivibratori.
- Guants de cuir.
- Protectors de goma en punteres i esarpes.

#### **Moviments de terres i excavacions**

##### **RISCOS D'ACCIDENTS**

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esclavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes a diferent nivell.
- Ambient excessivament sorollós
- Desploma i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Accidents per conducció sobre terrenys enfangats.
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar
- Bolcada de vehicles a les maniobres de descarrega.

##### **NORMES O MESURES PREVENTIVES**

- Abans de començar als treballs s'inspeccionarà el tall per a detectar possibles problemes a l'estabilitat del terreny.
- El front de l'excavació realitzat mecànicament no pujarà més d'un metre per a damunt del braç de la màquina.
- És prohibit l'emmagatzemat de materials o terres a menys de dos metres del talús, per tal d'evitar sobrecàrregues o bolcs del terreny.
- Es netejarà el front de l'excavació dels materials que puguin presentar risc de despreniment.
- El front i paraments verticals d'una excavació seran inspeccionats al començar i acabar les tasques per a una persona autoritzada que assenyalarà els punts que s'han d'arreglar.
- El sanejament de terres o pedres amb palanca es farà amb la subjecció d'un cinturó de seguretat anellat a un punt fort.
- Es senyalitzarà amb una línia la distància mínima de seguretat d'aproximació al talús d'una excavació que serà sempre superior als dos metres.





- La vora del talús permanent al que hagin d'accedir persones es protegirà amb barana rígida de 90 cm, col·locada com a mínim a dos metres.
- L'accés o aproximació a una distància inferior als dos metres de la vora d'un talús sense protegir, es farà lligat amb cinturó de seguretat.
- Es suspendran les feines quan el talús no tingui les condicions d'estabilitat definides per la Direcció Facultativa.
- S'inspeccionaran per una persona autoritzada les entibacions abans d'autoritzar l'inici de treballs al costat del talús.
- Es paralitzaran les tasques quan les apuntalaments presentin dubtes de la seva estabilitat. Abans de començar les tasques es reforçaran.
- És prohibit començar a treballar al costat de pals de la llum, telègraf etc. sense que es pugui garantir la seva estabilitat.
- Es sanejarà el terreny d'arbres, matolls, etc., quan les seves arrels quedin descobertes.
- Es controlaran els moviments del terreny, col·locant els testimonis necessaris.
- Es col·locaran xarxes tibants als talussos, per avisar amb els embassaments que puguin produir-se, de del risc d'esllavissaments del terreny.
- És prohibit romandre al costat del talús abans que sigui sanejat.
- Les maniobres de càrrega als camions, es controlaran per una persona autoritzada.
- Es crearà una zona de no aproximació a la vora del talús d'un mínim de 3 metres per a vehicles lleugers, y de 4 metres per als pesats.
- Es distingirà entre el accés a l'excavació de vianants i de maquinària i camions, per tal d'evitar el risc d'atropellaments. Si això no fos possible, es col·locarà una barana de separació entre els dos accessos.
- És prohibit treballar o romandre al costat de la maquinària de moviment de terres.
- És prohibit treballar en un talús, abans de procedir al seu sanejat o entibació.

#### **EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

- Granota de treball.
- Casc de seguretat de polietilè.
- Botes de seguretat.
- Botes de seguretat impermeables.
- Roba impermeable.
- Careta facial.
- Caretes filtrants.
- Cinturó antivibratori.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o P.V.C

#### **Formigonat del paviment**

##### **RISCOS D'ACCIDENTS**

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Despreniments i/o esllavissades de terres i/o roques
- Contactes elèctric directes o indirectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalcaments

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Caigudes d'objectes.
- Ús d'eines manuals.
- Inhalació o ingestió de substàncies nocives. Pols de terres. Confecció de morter, talls de peces de formigó
- Contactes amb substàncies nocives (Càustiques, Corrosives, Irritants al·lèrgiques). Contactes amb morter de ciment.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

### **NORMES O MESURES PREVENTIVES**

- El personal que realitzi aquestes tasques serà especialista en aquestes feines.
- L'accés o sortida dels pous de fonamentació es farà per una escala sòlida, lligada a la part superior de la rasa, amb sabates antilliscants. L'escala sobresortirà de la coronació de la rasa al menys un metre.
- Són prohibits els aplegaments en un cercle d'un mínim de dos metres de la vora de les excavacions de les fonamentacions.
- Quan la profunditat del pou sigui superior a 1,5 metres, es recolzarà el perímetre per tal d'evitar l'esllavissament.
- Quan la profunditat de la rasa sigui superior a 2 metres, es col·locarà una barana sòlida de 90 centímetres d'alçada, amb passamans, llistó intermedi i entornpeu, a una distància mínima de dos metres de la vora.
- L'enllumenat s'efectuarà mitjançant torres aïllades amb presa de terra, a les que s'instal·laran projectors d'intempèrie, alimentats per al quadre general de l'obra.
- L'enllumenat portàtil es farà amb portalàmpades amb mànec aïllant, reixeta protectora de la bombeta, mànega antihumitat, clavilla de connexió normalitzada estanca de seguretat, alimentada a 24 volts.
- S'estendrà a la superfície un gunitat temporal per a la consolidació del talussos.
- Es controlarà l'estat dels talussos situats a la proximitat de camins transitats per vehicles, especialment si s'han d'utilitzar martells pneumàtics, compactadores vibrants, o passos de maquinària de moviment de terres.
- S'eixugaran immediatament les aigües que aflorin o entrin a l'interior dels pous, per tal d'evitar l'alteració de l'estabilitat dels talussos.
- Després d'una interrupció dels treballs, es revisaran els recolzaments dels pous.

### **EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

- Casc de seguretat de polietilè.
- Careta facial.
- Ulleres antipols.
- Cinturó de seguretat.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Botes impermeables.
- Granota de treball.
- Roba impermeable.
- Protectors auditius.

### **Ram de paleta**

#### **RISCOS D'ACCIDENTS**

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades

- Caiguda de materials, rebots
- Caigudes de persones al mateix nivell
- Contacte amb materials agressius
- Ambient excessivament sorollós
- Talls i punxades
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

#### **NORMES O MESURES PREVENTIVES**

- El personal que realitzi tasques serà especialista en aquestes feines.
- Els buits existents en el sòl romandran protegits per a la prevenció de caigudes.
- Totes les zones en les quals calgui treballar estaran suficientment il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades d'enderroc (rebles de maó) periòdicament, per evitar les acumulacions innecessàries.
- Es prohibeix concentrar les càrregues de maons sobre obertures. L'apilament de palets, es realitzés proper a cada pilar per evitar les sobrecàrregues de l'estructura en els llocs de menor resistència.

#### **EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

- Casc de seguretat de polietilè.
- Careta facial.
- Ulleres antipols.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Botes impermeables.
- Granota de treball.
- Roba impermeable.
- Protectors auditius.

#### **Treballs en instal·lacions – xarxa drenatge**

- Contactes amb l'energia elèctrica (directes i indirectes), electrocucions, cremades, etc.
  - Arc elèctric.
  - Incendi i explosions. Electrocutacions i cremades.
  - Deficient il·luminació.
  - Riscos derivats del maneig de màquines i eines
  - Caigudes al mateix o distint nivell de persones, materials i útils.
  - Cops
  - Talls per objectes i/o eines.
  - Risc per sobrecàrrega musculars i mals gestos.
  - Contacte o manipulació dels elements elèctrics.
  - Contacte directe amb una part del cos humà i contacte a través d'útils o eines.
  - Contacte a través de maquinària de gran altura.
- Despreniments per mal apilament dels materials

#### **NORMES O MESURES PREVENTIVES**

- L'estesa del cablejat elèctric i l'execució de les connexions seran realitzat per personal especialista, en prevenció dels riscos per muntatges incorrectes.
- El muntatge d'aparells elèctrics, quadres de comandament... serà executat per personal especialista, en prevenció dels riscos per muntatges incorrectes.
- Les connexions a la xarxa actual i qualsevol manipulació serà executat per personal especialista, en prevenció dels riscos per muntatges incorrectes.
- Els treballs al costat de línies elèctriques amb cables nusos quedarà prohibit.

- Els equips de protecció compliran les exigències del REBT; es realitzaran revisions de la posta a terra per comprovar el seu correcte funcionament.
- Els treballs de connexió, instal·lació...es realitzaran sobre superfícies seques

#### **EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

- Casc de seguretat de polietilè.
- Protectors auditius.
- Botes de seguretat.
- Botes impermeables de seguretat.
- Careta facial.
- Guants de cuir.
- Botes de goma de seguretat.
- Granota de treball.
- Polaines.

### **7. NORMES GENERALS DE SEGURETAT**

- Estarà prohibit el pas dintre de l'obra, a tota persona aliena a la mateixa. A tal fi, serà pertinentment senyalitzat.
- Totes les persones, treballadors o visitants, disposaran de cascs de seguretat tipus CE d'ús obligatori a tota l'obra. Es responsabilitat del Vigilant de seguretat proveir d'aquestes peces de protecció als visitants.
- - Es disposarà a magatzem d'altres elements de protecció (Ulleres, protectors auditius, etc...) pels visitants que accedeixin a zones de riscos
- - En cas de subcontractació, abans de la contractació d'empreses per a la realització dels diferents treballs, l'empresa principal demanarà: certificat de cotització a la Seguretat Social, models TC-1 i TC-2 del mes anterior a la contractació; nomenament del Vigilant de Seguretat; i els certificats dels reconeixements mèdics del treballadors que hi seran a obra.
- S'informarà a l'obra del llistat dels serveis i centres mèdics on seran atesos els treballadors en cas d'accident.
- La farmaciola és responsabilitat de la constructora i disposarà del material mínim per realitzar els primers auxilis al treballador accidentat, segons s'especifiqui a la normativa vigent. No contindrà materials o medicaments de difícil utilització per personal no especialista. S'informarà a l'inici de l'obra de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en un lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis,... per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

#### **7.1. Mesures de prevenció i protecció**

Com a criteri general prevalen les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent. Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

#### **7.2. Mesures de protecció col·lectiva**

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega



- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc...
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides

### 7.3. Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de davantals
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància dels treballs amb perill d'intoxicació per més d'un operari.
- Utilització d'equips de subministrament d'aire
- 

### 7.4. Mesures de protecció a tercers

## 8. INSTAL·LACIONS DE HIGIENE I BENESTAR

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 del RD 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

### 8.1. Serveis higiènics

Lavabos: Com a mínim un per a cada 10 persones.

Cabines d'evacuació: S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones.

Local de dutxes: Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.



## 8.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m<sup>2</sup> per treballador contractat.  
Equipat amb penjadors, seients i calefacció.

## 8.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. Afectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2m<sup>2</sup> per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

Disposarà il·luminació natural i artificial, així com de ventilació adient

## 9. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

### 9.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

En cas de ser necessari, es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha de instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V-750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

### **NORMES D'ACTUACIÓ PER A LA SUPERVISIÓ I CONTROL DE LA INSTAL·LACIÓ, O MESURES PREVENTIVES**

- No permetrà les connexions a terra fen servir conduccions d'aigua.
- No permetrà el trànsit de carretilles o persones a damunt de cables elèctriques.
- No permetrà el trànsit sota les línies elèctriques amb peces llargues portades a mà, per tal d'evitar el risc de que la inclinació de la peça provoqui contacte elèctric.
- No permetrà l'anul·lació del fil de terra de les mànegues elèctriques.
- No permetrà les connexions directes cable - clavilla.
- Controlarà la connexió elèctrica ajudat amb cunyes de fusta. Es desconnectaran i es substituiran amb connexions mascles normalitzades.
- No permetrà la desconexió de les mànegues estirant.
- No permetrà la col·locació dels quadres de distribució al costat de forats del forjat. Es retiraran a llocs segurs.
- Comprovarà cada dia el bon estat dels interruptors diferencials, accionant el botó de test.
- Es tindrà al magatzem recanvis de disjuntor diferencial per a poder substituir-los ràpidament.
- Es tindrà al magatzem recanvis d'interruptors automàtics per a poder substituir-los ràpidament.
- Es mantindrà en bon estat l'extintor col·locat al costat de l'entrada al quadre general elèctric.
- Controlarà que les senyals de "RISQUELÈCTRIC" estiguin sobre els accessos al transformador i al quadre general elèctric.

### **EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

- Casc de seguretat de polietilè.
- Granota de treball.
- Botes aïllants de l'electricitat.
- Guants aïllants de l'electricitat.
- Cinturó de seguretat .
- Roba impermeable.
- Banquetes aïllants de l'electricitat.
- Catifa aïllant de l'electricitat.
- Comprovadors de tensió.

### 9.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dielèctric en les zones necessàries.

### 9.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

### 9.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents:

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica "MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antiretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.

- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, engegats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obtenir-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplec, emmagatzemant o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

### 9.5. Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs "A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs "B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

## 10. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és

suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El RD 485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Oridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el RD 1627/97, s'haurà de complir que:

- Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al RD 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al RD 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
- Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
- Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'avertència.

La implantació de la senyalització i abalisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

## **11. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA**

Cada contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra.

Al·l'inici de l'obra es nomenarà una persona encarregada que es farà responsable de l'accés a l'obra.

A tots els accessos, tant de personal com de vehicles hi hauran les senyals de: "Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra", "Ús obligatori del casc de seguretat i resta de proteccions", i "Perill, obra", a més de "Precaució sortida de vehicles" si es el cas.

En el Pla de Seguretat i Salut, el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els

paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

### 11.1. Àmbit d'ocupació de la via pública

#### **OCUPACIÓ DEL TANCAMENT DE L'OBRA**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el Pla de Seguretat i Salut s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

No es realitza ocupació de la via pública en aquests treballs, simplement es senyalitzarà correctament l'entrada dels vehicles d'obra a la parcel·la.

#### **SITUACIÓ DE CASETES I CONTENIDORS.**

S'indicaran en el Pla de Seguretat i Salut les àrees previstes per aquest fi:

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona interior, a l'obra, que permeti aplicar els següents criteris:
- Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
- A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
- Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.



### **CANVIS DE LA ZONA OCUPADA**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del Pla de Seguretat i Salut i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el RD 1627/97.

### **11.2. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic**

#### **TANQUES**

Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.

Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.

Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.

Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.

Totes les tanques tindran abalisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant graffittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

#### **ACCÉS A L'OBRA**

Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

### **11.3. Operacions que afecten l'àmbit públic**

#### **ENTRADES I SORTIDES DE VEHICLES I MAQUINÀRIA**

**Vigilància:** Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

**Aparcament:** Fora de l'àmbit del tancament de l'obra, no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

**Camions en espera:** Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El Pla de Seguretat i Salut preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

#### **CÀRREGA I DESCÀRREGA**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

## **PROTECCIONS PER A EVITAR LA CAIGUDA D'OBJECTES A LA VIA PÚBLICA**

Al Pla de Seguretat i Salut s'especificaran, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

### **11.4. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic**

#### **NETEJA**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de "relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

#### **SOROLLS. HORARI DE TREBALL**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableix la ORDENANÇA DE SANT CUGAT DEL VALLÈS SOBRE SOROLL I VIBRACIONS (Publicada al BOPB a data 28.05.2007). Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

## **POLS**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua. Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

### **11.5. Residus que afecten a l'àmbit públic**

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

## **12. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ**

### **12.1. Riscos de danys a tercers**

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

### **12.2. Mesures de protecció a tercers**

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

- Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
- Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
- Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
- En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

## **13. CONTINGUT DE L'ESS**

El contingut de l'Estudi de Seguretat i Salut de es dividirà en:

- MEMÒRIA
- PLEC DE CONDICIONS

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques

### 1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

#### 1.1. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

Tots aquells continguts al:

"Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques".

- Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".
- La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

### 2. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de EBSS, obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

#### 2.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/ 1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/ 1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/ 1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/ 1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/ 1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/ 1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/ 2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/ 2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Quadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/ 1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/ 1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/ 1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/ 1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/ 1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/ 1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".



- “Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)”.
- “Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)”.
- “Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)”.
- “Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/ 1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)”. Complementada per “R.D. 614/ 2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)”.
- “Real Decreto 363/ 1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)”.
- “Real Decreto 1561/ 1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)”.
- “Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/ 1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)”. Complementat per “Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)” i “R.D. 688/ 2005 (BOE 11 de junio de 2006)”. Modificat per “R.D. 780/ 1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)” i “R.D. 604/ 2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/ 1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”. Complementat per “Orden TAS/ 2947/ 2007 (BOE 11 de octubre de 2007)” i modificat per “R.D. 2177/ 2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.  
R.D. 487/ 1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/ 1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/ 1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/ 1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)”. Modificat per “R.D. 2177/ 2004 (BOE 13 de noviembre 2004)” i “R.D. 604/ 2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”. Complementat per “R.D. 1109/ 2007 (BOE 25 de agosto de 2007)”.
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s’aprova el model de Llibre d’Incidències en les obres de construcció (DOG Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/ 1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)”.
- “Ley 38/ 1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)”.
- “Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/ 2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)”.
- “Real Decreto 379/ 2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)”. Complementat per “R.D. 2016/ 2004 (BOE 23 de octubre de 2004)”.
- “Real Decreto 783/ 2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)”.
- “Ley 54/ 2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)”.
- “Real Decreto 1801/ 2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)”.
- Real Decreto 171/ 2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/ 1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).





- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".

## 2.2. Condicions ambientals

- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).



- “Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de 2003)”. Desarrollada por “Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)” i “Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)”.
- “Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)”.
- “Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)”.
- “Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)”.

### 2.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- “Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)”. Complementat per “Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)” i “Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)”.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- “RD 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el RD 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero”.

### 2.4. Instal·lacions elèctriques

- “Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27 de diciembre de 1968)”. Rectificat: “BOE 8 de marzo de 1969”. Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per “R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)”.
- “Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE- IEE/ 1978, “Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior” (BOE de 12 de agosto de 1978)”.
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- “Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)”. Complementada per “Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)”.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- “Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)”.
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- “Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)”.
- “Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto”.
- “Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)”.



- “Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras”.

## 2.5. Equips i maquinària

- “Real Decreto 488/ 1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/ 1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)”.
- “Real Decreto 1215/ 1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 2177/ 2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 2177/ 2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/ 1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 1311/ 2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)”.
- Instruccions Tècniques Complementaries:
  - “ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)”. Modificació: “Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)”, “Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)”, “Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)” i “Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)”.
  - “ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)”.
  - “Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)”.

## 2.6. Equips de protecció individual

- “Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. RD. 1407/ 1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)”. Modificat per “OM de 16 de mayo de 1994”, per “RD. 159/ 1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)” i per la “Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)”. Complementat per la “Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)”, “Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)”, “Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)”, “Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)” i “Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)”.
- “Real Decreto 159/ 1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/ 1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)”.
- “RD. 773/ 1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual”.
- “Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]”.
- Normes Tècniques Reglamentàries.

## 2.7. Senyalització

- “Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
- “Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)”.
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. “Instrucción 8.3. IC del MOPU”.

## 2.8. Diversos

- “Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)”. Modificada per “Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)”.
- “Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)”. Modificada per la “Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)”.
- “Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)”. Complementat per “Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)”.
- “Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)”.
- Convenis col·lectius.