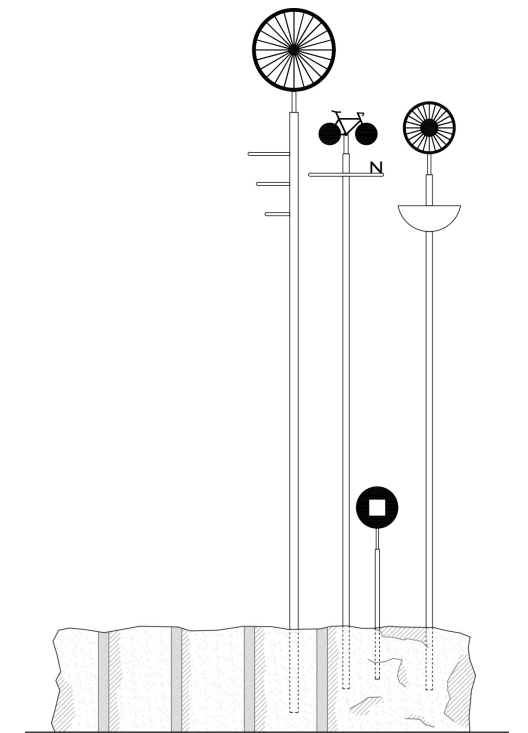




PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS AL CICLISTA DE L'EIX
CONNECTOR CICLABLE, AIXÍ COM L'ANÀLISI DE FLUXOS I
CONCURRENCIA CICLISTA DE LA RUTA

codi d'expedient:
SEV-005-2025

juliol 2025

LEKU STUDIO

Marta Sola Páramo
Jokin Santiago Elorriaga

**| PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS AL CICLISTA DE L'EIX
CONNECTOR CICLABLE, AIXÍ COM L'ANÀLISI DE FLUXOS I
CONCURRÈNCIA CICLISTA DE LA RUTA**

codi d'expedient:
SEV-005-2025

juliol 2025

DIRECCIÓ TÈCNIC

| CONSORCI DE PROMOCIÓ TURÍSTICA DEL PENEDÉS

Núria Sala

Directora Consorci de Promoció Turística del Penedés

Carla Coca

Tècnica Consorci de Promoció Turística del Penedés

EQUIP REDACTOR

| LEKU STUDIO

Marta Sola Páramo

Arquitecta

Jokin Santiago Elorriaga

Arquitecte

Naiara Gálvez Calvo

Arquitecta

Marc Modolell Rodríguez

Arquitecte

| INDEX GENERAL

| DOCUMENT 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS A LA MEMÒRIA

- Annex 01. Estudis previs
- Annex 02. Fitxa tècnica estació de reparació de bicicletes
- Annex 03. Fitxa tècnica comptador de bicicletes
- Annex 04. Organització i desenvolupament de l'obra
- Annex 05. Justificació de preus
- Annex 06. Programa de Control de Qualitat
- Annex 07. Estudi de Seguretat i Salut
- Annex 08. Gestió de residus
- Annex 09. Pressupost per al coneixement de l'Administració

| DOCUMENT 2. PLÀNOLS

- 01. Situació general
- 02. Identificació de punts
- 04. Detalls constructius
- 03. Definició de nodes

| DOCUMENT 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

- 01. Plec de prescripcions tècniques general
- 02. Plec de prescripcions tècniques particular

| DOCUMENT 4. PRESSUPOST

- 01. Amidaments
- 02. Estadística de partides
- 03. Quadre de preus núm. 1
- 04. Quadre de preus núm. 2
- 05. Pressupost
- 06. Resum de pressupost
- 07. Últim full

DOCUMENT N°1. MEMÒRIA I ANNEXOS

DOCUMENT Nº1. MEMÒRIA I ANNEXOS

1.1. MEMÒRIA

ÍNDEX MEMÒRIA

- 01. Objecte del projecte
- 02. Dades generals
- 03. Antecedents i àmbit d'actuació
- 04. Criteris Generals
- 05. Descripció de l'actuació
 - 5.1. Punts de parada
 - 5.2. Element singular informatiu
 - 5.3. Aparcabicicletes
 - 5.4. Estació de reparació
 - 5.5. Comptadors de ciclistes
- 06. Taula resum de l'actuació
- 07. Control de qualitat
- 08. Seguretat i Salut
- 09. Estudi de Gestió de residus de construcció i demolició
- 10. Pla d'obra i termini d'execució
- 11. Termini de garantia
- 12. Justificació de preus
- 13. Revisió de preus
- 14. Classificació del contractista
- 15. Declaració d'obra completa
- 16. Pressupost
- 17. Documents de què consta aquest projecte
- 18. Signatura

1.1. MEMÒRIA

1. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del contracte és la redacció d'un projecte executiu d'obra civil a la comarca de l'Alt Penedès. Es tracta de un projecte per definir els serveis al ciclista de l'eix connector ciclable, així com l'anàlisi de fluxos i concurrència ciclista de la ruta.

Aquest eix connector està format per dues rutes: la Via Augusta i el seu ramal del Camí del Riu. En total, l'itinerari ronda els 68 km, que queden dividits en dos eixos que es creuen a Sant Sadurní d'Anoia:

- Eix Via Augusta (26km). Bellvei / Gelida
- Eix Camí del Riu (42km). Sant Joan de Mediona / Sant Sadurní d'Anoia

2. DADES GENERALS

2.1. Agents

El projecte ha estat redactat sota la supervisió de l'equip del Consorci de Promoció Turística del Penedès.

Els principals intervinents han estat els següents:
Núria Sala, *Directora del Consorci de Promoció Turística del Penedès*
Carla Coca, *Tècnica del Consorci de Promoció Turística del Penedès*

L'autoria del "Projecte executiu de serveis al ciclista de l'eix connector ciclable, així com l'anàlisi de fluxes i concurrència ciclista de la ruta" és de:

Leku Studio SLP
Jokin Santiago Elorriaga, *Arquitecte*
Marta Sola Páramo, *Arquitecta*

L'equip encarregat de la redacció del projecte està format pels següents perfils:

Leku Studio SLP
Jokin Santiago Elorriaga, *Arquitecte*
Marta Sola Páramo, *Arquitecta*
Naiara Galvez Calvo, *Arquitecta*
Marc Modolell Rodríguez, *Arquitecte*

2.2. Planejament vigent

S'ha verificat que totes les intervencions del present projecte es realitzin en terreny públic. Les Qualificacions urbanístiques sobre les quals s'intervé són les següents:

- SX1 - Sistema / Viari / Eix estructurant
- SX2 - Sistema / Viari / Altre viari en sòl urbà
- SX3 - Sistema / Viari / Altre viari en sòl no urbanitzable
- SV - Sistema / Espai lliures públic
- ST - Sistema / Servei tècnic
- SE - Sistema / Equipament

Al apartat 2. *Identificació de Punts* del *Document 2.Plànols*, s'adjunten les fitxes de cada punt d'actuació. En elles s'afegeixen els plànols urbanístics que contrasten la titularitat pública.

3. ANTECEDENTS I ÀMBIT D'ACTUACIÓ

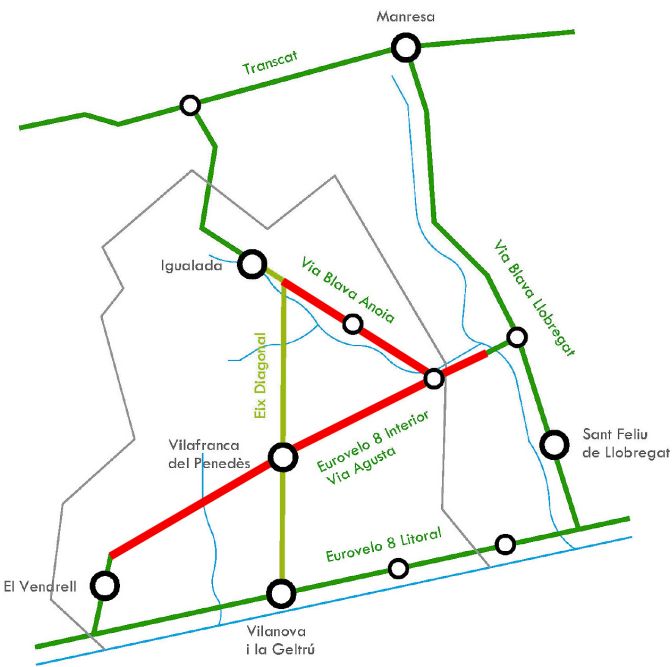
3.1. Antecedents

L'any 2021 el Consell Comarcal de l'Alt Penedès encarrega la elaboració de la diagnosi del Pla Director de la Bicicleta del l'Alt Penedès, on es defineixen els principals eixos ciclables de la comarca.

Durant els anys posteriors, es redacten diversos plans i projectes que complementen aquest Pla Director. Com a resultat, es disposa d'un full de ruta estratègic amb una visió territorial. L'objectiu és generar una xarxa cicloturística segura en l'Alt Penedès i fomentant l'ús de la bicicleta en rutes locals.

A continuació es presenten alguns dels plans desenvolupats:

- **Plans de Sostenibilitat Turística en Destí (PSTD).** 15 actuacions en torn als eixos ciclables, finançats en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència - Next Generation UE.
Impulsat pel *Consell Comarcal de l'Alt Penedès* amb la col·laboració del *Consorci de Turisme del Penedès*.
- **Adequació de l'Eix Diagonal Ciclable.** En el marc del PSTD, es redacta un projecte executiu en entorn de l'eix que transcorre per la C-15z. Es tracta d'un dels eixos ciclables vertebradors de la comarca i s'ha redactat un projecte executiu per a la seva adequació, senyalització i la dotació d'àrees de servei per a ciclistes. Aquest model de via ciclable s'ha treballat tenint en compte la seva futura extensió i connexió a la xarxa comarcal.
Impulsat pel *Consell Comarcal de l'Alt Penedès* amb la col·laboració del *Consorci de Turisme del Penedès*.
- **Projecte de diagnosis i anàlisi complet de la Via Augusta** amb el objectiu d'obtenir els punts clau i actualitzar el contingut divulgatiu.
Impulsat pel *Consorci de Turisme del Penedès*.
- **Pla estratègic cicloturístic de la proposta bici-tren a l'Alt Penedès.** Camí ciclable que connecta els municipis amb estació i que transcorre pràcticament pel mateix traçat de la Via Augusta.
Redactat per iniciativa dels municipis amb estació de tren de l'Alt Penedès i amb el suport de la *DIBA*.



Paral·lelament, el Consorci de Promoció Turística del Penedès (CPTP) rep l'any 2025, per part de la Diputació de Barcelona, una subvenció per a la integració transversal del cicloturisme en Rutes Turístiques de la destinació Penedès.

Els antecedents de la diagnosi del Pla Director de la Bicicleta del l'Alt Penedès, identifica la Via Augusta i el seu ramal del Camí del Riu com un gran eix vertebrador. Són itineraris existents amb un alt potencial quant a la ciclabilitat i a la identitat de a la comarca.

Per a equipar aquest eix connector ciclable, el CPTP encarrega paral·lelament dos projectes executius:

- Projecte executiu per a la senyalització d'orientació, seguretat i avís.
Equip redactor: *VAIC Mobility*
- Projecte executiu per a definir els serveis al ciclista, així com l'anàlisi de fluxos i concurrència ciclista de la ruta.
Equip redactor: *Leku Studio*

Serà motiu del present projecte desenvolupar el *“Projecte executiu de serveis al ciclista de l'eix connector ciclable, així com l'anàlisi de fluxos i concurrència ciclista de la ruta”*.

3.2. Rutes cicloturístiques

Tant en el projecte de senyalització com en el d'equipació, es té en compte el pas de les rutes ciclables existents. Els encreuaments d'aquestes vies amb l'eix connector ajuden a reconèixer els punts potencials per a situar la senyalització i els serveis.

Les rutes en qüestió són les següents:

- Eix Diagonal C-15z
- Via Augusta
- Camí del Riu
- 360 Gravel
- 360 Back Roads
- 360 BBT
- Via Blava de l'Anoia (en construcció)



Eix connector i vies ciclables coincidents

4. CRITERIS GENERALS

El present projecte té com a principal objectiu la creació i distribució de zones de descans al llarg de l'eix connector ciclista. Aquestes zones han d'oferir serveis als ciclistes i, al seu torn, han de construir una identitat pròpia a l'itinerari. El resultat ha d'oferir una experiència homogènia i atractiva al llarg de tot el recorregut.

El projecte contempla la instal·lació dels següents elements clau:

- **Punts de parada:** Espais adequats per a la pausa i el descans.
- **Elements singulars informatius:** fites que aportin informació rellevant sobre l'itinerari i les rutes ciclistes complementàries.
- **Aparcabicicletes:** Estructures segures per a l'estacionament de bicicletes.
- **Estacions de reparació:** Punts bàsics de manteniment per a la posada a punt de les bicicletes durant el recorregut.
- **Comptadors de ciclistes:** Dispositius de mesurament que permetin registrar i monitorar l'afluència d'usuaris al llarg de l'eix.

La ubicació de les zones de servei no està predefinida i decidir la seva ubicació forma part de l'encàrrec. Per a això, s'ha dut a terme un anàlisi detallat del territori, prestant especial atenció als voltants de la Via Augusta i del Camí del Riu.

L'eix connector ciclista, amb una longitud total de 68 quilòmetres, travessa una gran diversitat d'escenaris i contextos. L'itinerari discorre per espais urbans i rurals, travessant ciutats, petits pobles, vinyes, cursos fluvials, carreteres i zones naturals protegides. Aquesta diversitat exigeix una estratègia flexible i adaptable, capaç de respondre a les diferents tipologies d'espai sense perdre coherència ni funcionalitat.

Per a estructurar el projecte de manera clara i per facilitar la seva lectura, s'han definit quatre tipologies d'espais sobre les quals s'organitzaran les actuacions:

- 1. Estacions de tren:** punts estratègics de connexió on s'espera una major concentració de ciclistes.
- 2. Nuclis urbans:** zones pròximes als nuclis urbans, on l'afluència també és més intensa.
- 3. Punts paisatgístics:** espais en contacte directe amb la naturalesa, generalment situats entre àrees de cultiu o en trams allunyats dels centres urbans.
- 4. Nodes:** són punts paisatgístics que, per la seva localització estratègica o la seva rellevància territorial, comptaran amb una dotació superior de serveis i equipaments.

L'estratègia general del projecte combina funcionalitat i flexibilitat, amb la finalitat d'oferir als ciclistes una lectura senzilla i homogènia de l'itinerari.

5. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

5.1. Punts de parada

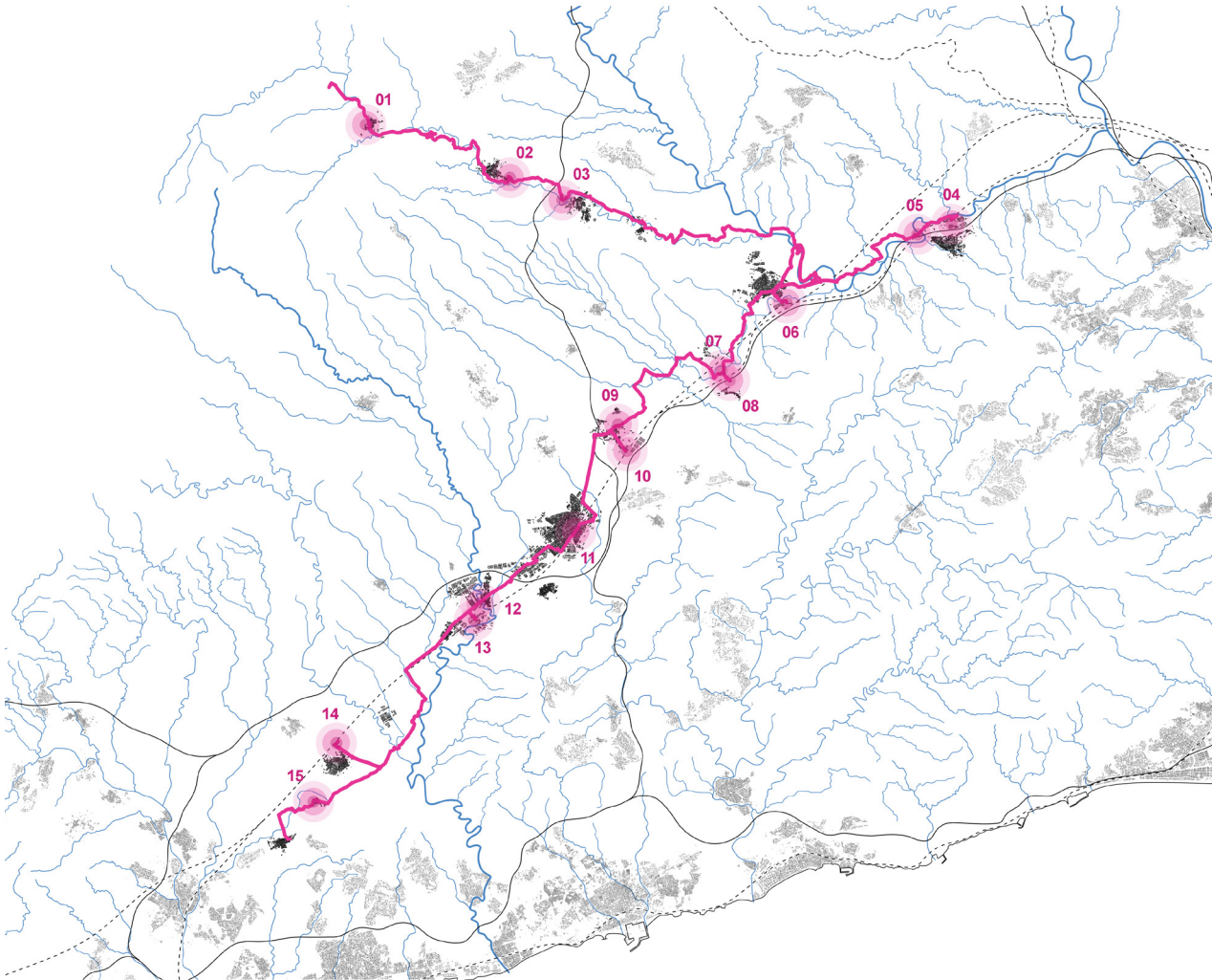
Seguint els criteris prèviament explicats, el projecte presenta 15 punts d'actuació. A continuació s'exposa una taula amb la ubicació de cada punt, el municipi al qual pertany i la tipologia d'espai assignada:

codi	punt de parada	municipi	tipologia d'espai
1	Accès zona esportiva	Sant Joan de Mediona (Mediona)	Nucli urbà
2	Accès Camí de la Noguera	Sant Quintí de Mediona	Punt paisatg.
3	Enllaç amb Eix Diagonal	Sant Pere de Riudebitlles	Punt paisatg.
4	Estació Gelida	Gelida	Estació tren
5	Font d'en Claro		Punt paisatg.
6	Estació Sant Sadurní d'Anoia	Sant Sadurní d'Anoia	Estació tren
7	Ermita de Sant Pere Lavern	Subirats	Node
8	Estació Lavern Subirats		Estació tren
9	Plaça Sant Joan	La Granada	Nucli urbà
10	Estació La Granada		Estació tren
11	Estació Vilafr. del Penedès	Vilafranca del Penedès	Estació tren
12	Carril bici N-340a	Sta. Margarida i els Monjos	Punt paisatg.
13	Estació Els Monjos		Estació tren
14	Estació L'Arboç	L'Arboç	Estació tren
15	Plaça de l'Ajuntament	La Gornal (Castellet i la Gornal)	Nucli urbà

- Estació de tren
- Nucli urbà
- Punt paisatgístic
- Node

Al apartat 2. *Identificació de Punts* del *Document 2.Plànols*, s'adjunta una fitxa per cada punt de parada. En aquestes fitxes es facilita la informació bàsica de cada punt: titularitat del sòl, classificació, qualificació, trobades amb rutes cicloturístiques, encreuament amb patrimoni cultural...

En aquestes fitxes també es troben els elements proposats per a cada punt de d'actuació.



5.2. Element singular informatiu

Per a oferir punts de parada al ciclista i dotar a l'itinerari d'una identitat pròpia, s'ha dissenyat un únic element que respon a totes dues necessitats. El seu desenvolupament ha tingut en compte diverses premisses: l'element ha de ser funcional i comptar amb un disseny versàtil que permeti la seva instal·lació en les diferents tipologies d'espais. Al seu torn, ha de ser fàcilment recognoscible des d'una certa distància i funcionar com a fita orientativa al llarg del recorregut. També haurà d'incorporar un recurs que informe sobre la xarxa de rutes cicloturístiques del territori. En resum, l'element ha d'oferir descans, orientació i informació.

Partint d'aquestes premisses, s'ha treballat entorn de la idea del penell. Aquesta permet aprofitar el recurs natural del vent per a aportar dinamisme i moviment. El vent predominant del sud-oest, el garbí, acompanyarà al ciclista al llarg de l'itinerari i mantindrà els penells en moviment, facilitant així la seva funció orientativa.

A aquest recurs natural se suma la materialitat de la pedra, configurant un conjunt en el qual vent, penell i pedra són les peces clau del disseny.

La idea es materialitza en una peanya de pedra en la qual s'encasten diversos perfils metàl·lics amb penells en els seus extrems. El resultat és un conjunt amb una base sòlida i estable, que contrasta amb la lleugeresa i el moviment dels penells.

Peanya

La pedra s'extraurà de pedreres locals, pròximes al territori de l'Alt Penedès. Es tallarà en blocs de geometria regular, però amb un acabat rugós i d'aspecte brut.

Es contemplen tres variants de peanya:

- **Peanya gran.** Amb dimensions de 200x100x50 cm, serà prou àmplia com per a encastar els penells i oferir espai addicional per a asseure's.
- **Peanya petita.** Amb mesures de 120x60x50 cm, estarà destinada únicament a sostenir els penells.
- **Peanya gran amb ranures.** Inclou corts en la pedra que funcionaran com a suport per a bicicletes, permetent inserir les rodes i mantenir-les en peus. Les ranures tindran una dimensió en planta de 20x5 cm, i el seu interior haurà de ser totalment polit, sense rugositats ni imperfeccions.

Penell

Cada agrupació comptarà amb un mínim de tres penells, que arribaran fins altures d'entre 3 i 3,5 metres respecte a la cota del sòl, sent visibles a llarga distància.

S'encastaran perfils metàl·lics de secció circular en la pedra, sobre els quals es disposaran els penells metàl·lics.

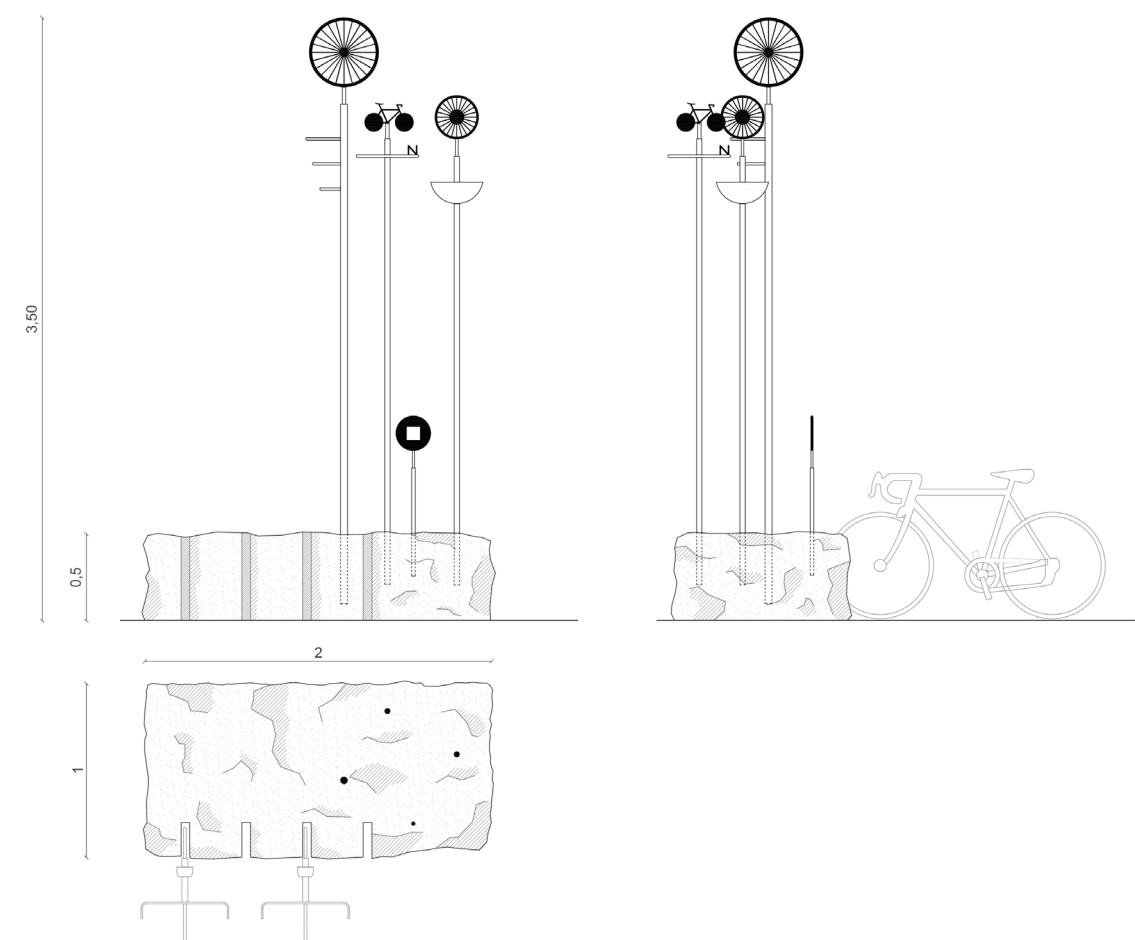
Tots els elements metàl·lics es galvanitzaran i es pintaran en fàbrica. El color de la pintura es definirà en coordinació amb la direcció facultativa de l'obra.

Informació cicloturística

Al costat dels tres penells es col·locarà un quart perfil encastat, d'altura significativament menor, amb 1,2 metres des de la cota del sòl.

Aquest perfil portarà una placa fixa en el seu extrem amb un codi QR que redirigirà a l'usuari a una plataforma digital amb informació divulgativa sobre la xarxa cicloturística del territori.

La definició geomètrica i constructiva de l'Element Singular Informatiu es troba en el *Document 2. Plànols*.



5.3. Nodes

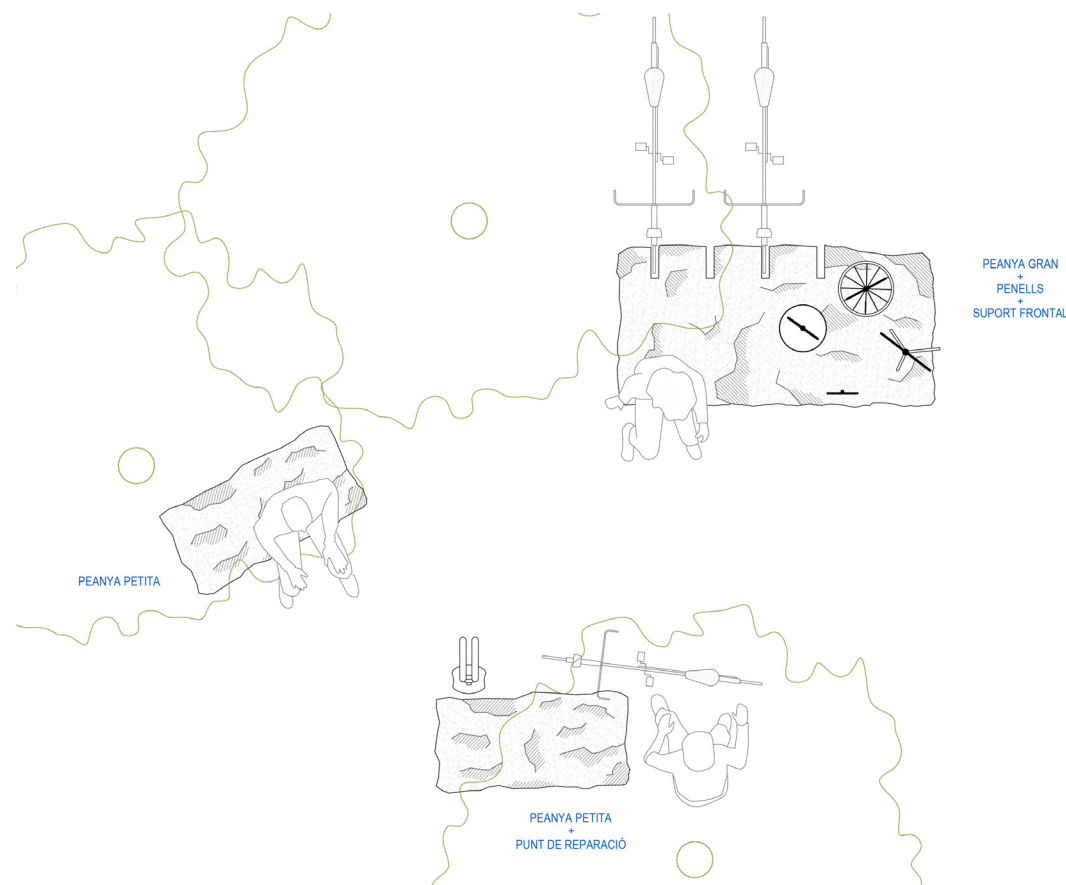
Els nodes són punts que, per la seva localització estratègica o rellevància territorial, disposaran d'una dotació superior i un nombre més elevat de peanyes i serveis.

En lloc d'un únic element singular, s'hi construirà un conjunt format per diverses peces. Es preveu la col·locació d'un mínim de tres peanyes, de les quals només una incorporarà el sistema de penells i ranures. Les altres seran peanyes de diferents dimensions, pensades per facilitar el seient i el descans col·lectiu.

A més, els nodes inclouran una estació de reparació de bicicletes un equipament essencial per posar a punt els vehicles. Aquest element es descriu detalladament a l'apartat 5.5. *Estació de reparació* d'aquesta memòria.

En el llistat d'ubicacions, el nodes corresponen a un punt:

7. Ermita de Sant Pere Lavern (Subirats)



5.4. Aparcabicicletes

S'ha considerat que, en la majoria dels punts de parada, el suport per a bicicletes a mode de ranura és suficient.

No obstant això, en algunes estacions de tren s'ha identificat una escassetat en el nombre d'aparcaments de bicicleta tradicionals. En aquests casos i aprofitant que l'afluència serà major, la intervenció es complementarà amb aparcaments de catàleg.

5.5. Estació de reparació

Al llarg de l'itinerari de l'eix connector, es disposaran punts bàsics de manteniment per a la posada a punt de les bicicletes.

Seràn elements de catàleg, dissenyats per a sostenir i estabilitzar la bicicleta mentre s'ajusten marxes, es troben burxades o se solucionen problemes de cadena. De l'element principal penjaran les eines bàsiques per a fer aquestes tasques de manteniment puntual.

Es buscarà un model que tingui un acabat metàl·lic i que es pugui pintar del mateix RAL que els penells.

Aquestes estacions de reparació estaran col·locades en sis punts al llarg de l'eix:

1. Accés zona esportiva (Sant Joan de Mediona, Mediona)
3. Enllaç amb Eix Diagonal (Sant Pere de Riudebitlles)
7. Ermita de Sant Pere Lavern (Subirats)
15. Plaça de l'Ajuntament (La Gornal, Castellet i la Gornal)

5.6. Comptadors de ciclistes

Al llarg del recorregut s'instal·laran 2 comptadors de bicicletes. Els sensors integrats permeten comptar i classificar vianants, ciclistes i usuaris de patinets, proporcionant dades fiables sobre les tendències d'ús. A més, són capaços de detectar la direcció i velocitat dels usuaris.

S'ha seleccionat un model discret i de baix impacte visual, adequat per a exteriors i d'instal·lació senzilla. No requereix connexió elèctrica, ja que funciona amb una bateria de llarga durada (fins a 2 anys), la qual cosa fa que sigui un sistema energèticament autònom.

Quant a la gestió de les dades, el sistema envia automàticament la informació recopilada a una plataforma virtual, on se sincronitzen les dades, es realitza la seva anàlisi i es generen informes automatitzats.

El manteniment d'aquesta plataforma serà periòdic i comportarà un cost anual per a l'administració responsable de la seva gestió.

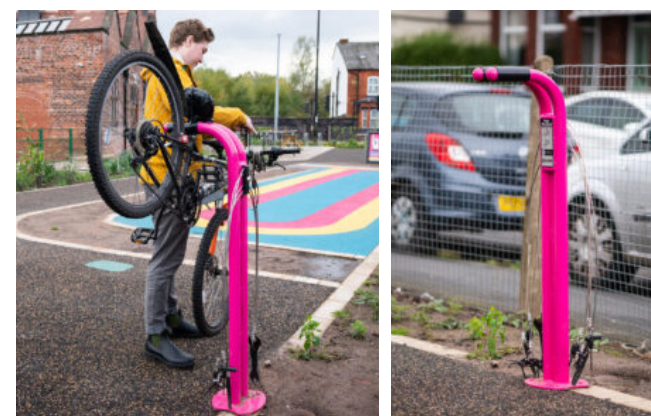
Es col·locaran dos comptadors de ciclistes en llocs que no seran coincidents amb cap dels punts de parada:

Punt 1. Terme municipal de Sant Quintí de Mediona, accés camino de la Noguera

<https://maps.app.goo.gl/SyD9kfF6W64aJSEx7>

Punt 2. Terme municipal de Subirats, zona de Can Batista

<https://maps.app.goo.gl/ZwL7rZaBLC3RrCJW6>



Estació de reparació de bicicletes



Comptador ocult

6. TAULA RESUM DE L'ACTUACIÓ

Una vegada justificada la proposta i explicats tots els elements, s'adjunta una taula resum per a facilitar la lectura i la comprensió del projecte. En la taula es troben les dades generals i els elements previstos per a cada punt.

PUNTS DE PARADA				CONJUNT SINGULAR I COMPLEMENTS							UBICACIÓ
codi	punt de parada	municipi	tipologia d'espai	conjunt peanyes	peanya	penell	suport bici ranura	estació de reparació	aparcabic.	retirada aparcam.	coordenada
1	Accès zona esportiva	Sant Joan de Mediona (Mediona)	Nucli urbà	-	x	x	-	x	-	-	https://maps.app.goo.gl/u87v46yjcbtJa4eLA
2	Accès Camí de la Noguera	Sant Quintí de Mediona	Punt paisatg.	-	x	x	-	-	-	-	https://maps.app.goo.gl/8d72unfJEB8b9vNz9
3	Enllaç amb Eix Diagonal	Sant Pere de Riudebitlles	Punt paisatg.	-	x	x	-	x	-	-	https://maps.app.goo.gl/qA41x2NHUbhCCtES6
4	Estació Gelida	Gelida	Estació tren	-	x	x	-	-	x	x	https://maps.app.goo.gl/JQv8ABnSMfpCTXqA6
5	Font d'en Claro		Punt paisatg.	-	x	x	x	-	-	-	https://maps.app.goo.gl/XDBdwhK5HudJLf8eA
6	Estació Sant Sadurní d'Anoia	Sant Sadurní d'Anoia	Estació tren	-	x	x	-	-	-	-	https://maps.app.goo.gl/eqqxL6gGPPuRGcTc8
7	Ermita de Sant Pere Lavern	Subirats	Node	x	x	x	x	x	-	-	https://maps.app.goo.gl/wx3rx3ffxd6YFryb8
8	Estació Lavern Subirats		Estació tren	-	x	x	-	-	x	-	https://maps.app.goo.gl/Cv4L6x18gmzKz1fa6
9	Plaça Sant Joan	La Granada	Nucli urbà	-	x	x	-	-	-	-	https://maps.app.goo.gl/yD3SY11ogSKg13JK8
10	Estació La Granada		Estació tren	-	x	x	-	-	x	-	https://maps.app.goo.gl/Kf7CqQTzk4rZBSp19
11	Estació Vilafr. del Penedès	Vilafranca del Penedès	Estació tren	-	x	x	-	-	-	-	https://maps.app.goo.gl/1SFWANqTtGrdnuS77
12	Carril bici N-340a	Sta. Margarida i els Monjos	Punt paisatg.	-	x	x	-	-	-	-	https://maps.app.goo.gl/gFJdVTxzPXUQZYgd7
13	Estació Els Monjos		Estació tren	-	x	x	-	-	x	-	https://maps.app.goo.gl/JdrgXMJ7QC8LHwrrw5
14	Estació L'Arboç	L'Arboç	Estació tren	-	x	x	-	-	-	-	https://maps.app.goo.gl/7qc2duCQ8UtiYBso7
15	Plaça de l'Ajuntament	La Gornal (Castellet i la Gornal)	Nucli urbà	-	x	x	x	x	-	-	https://maps.app.goo.gl/6BJFNEyoyPgkySNr8

7. CONTROL DE QUALITAT

Per tal d’aconseguir els nivells de qualitat recollits en el projecte, s’han definit una sèrie d’operacions de control (inspeccions i assajos) que seran realitzats pel contractista sota la supervisió de la Direcció d’Execució d’Obra. El control de qualitat anirà a càrrec del Contractista fins a un màxim de l’1% del Pressupost d’Execució Material del present projecte.

Els assajos a realitzar es determinaran en el moment d’iniciar-se els treballs, havent-se d’aprovar el corresponent Pla de Control de Qualitat per part de la Direcció de les obres.

Una vegada iniciades les obres, l’empresa responsable del Control de Qualitat, lliurarà a la DF, d’igual manera que al Contractista, tots aquells informes de quantes proves i assajos s’hagin realitzat.

El Pressupost total estimat en el Estudi de Control de Qualitat d’aquest projecte ascendeix a 300€.

S’adjunta a l’Annex 06. PLA DE CONTROL DE QUALITAT.

8. SEGURETAT I SALUT

En el compliment del Reial decret 1627/97 del 24 d’octubre de 1997 i l’apartat 1 paràgraf g) de l’article 123 del RD Legislatiu 3/2011 de novembre pel qual s’aprova el text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, pel qual s’implanta l’obligatorietat de la inclusió d’un Estudi de Seguretat i Salut en els projectes d’edificació i obra pública, s’ha redactat l’Annex corresponent a l’Estudi de Seguretat i Salut d’aquest projecte, recollint les mesures preventives adequades als riscos que suposen la realització de les obres projectades.

L’objectiu de l’Estudi de Seguretat i Salut és el d’identificar els riscos en matèria de seguretat laboral i establir les mesures que s’hagin d’implementar per a evitar-los, així com la gestió en el cas que ocorreguessin. L’Estudi de Seguretat i Salut recull les previsions en relació a la prevenció de riscos d’accidents i malalties professionals, així com les derivades dels treballs de reparació, conservació i manteniment del trànsit interior de l’obra i de l’exterior afectats per aquesta, així com també s’inclouen les instal·lacions d’higiene i de benestar dels treballadors.

Per a possibilitar la signatura de l’acta de Replanteig de les Obres, l’Òrgan Contractant haurà d’haver aprovat el corresponent Pla de Seguretat i Salut, elaborat per l’empresa adjudicatària de les obres i amb l’informe de vistiplau del Coordinador de Seguretat i Salut

El Pressupost total estimat en el Estudi de Seguretat i Salut d’aquest projecte ascendeix a 1.200€.

S’adjunta a l’Annex 07. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.

9. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

L’Annex 08. GESTIÓ DE RESIDUS presenta una valoració del conjunt de residus generats durant els treballs d’execució de les obres contemplades en el projecte per tal de donar compliment al Reial Decret 105/2008, on es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

El Pressupost total estimat en la Gestió de Residus d’aquest projecte ascendeix a 300€.

S’adjunta a l’Annex 08. GESTIÓ DE RESIDUS.

10. PLA D’OBRA I TERMINI D’EXECUCIÓ

Al present Projecte s’ha inclòs el pla d’obra en compliment de l’article 132 del Reglament general de la Llei de l’Administració Pública, aprovat pel Reial Decret 1098/2001 de 12 d’octubre de 2001 i de l’apartat 1 paràgraf e) de l’article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l’ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014. En el present projecte s’ha estimat com a període òptim d’execució de les obres 10 setmanes.

Durant el termini d’execució i en cas necessari, el contractista s’haurà de coordinar amb les corresponents companyies de serveis afectats per a dur a terme les corresponents afectacions de serveis.

En l’Annex 04. ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE L’OBRA, s’adjunta el pla previst per a la realització de les obres.

11. TERMINI DE GARANTIA

El període de garantia serà el que defineixi el Plec de Clàusules Administratives sens perjudici de l’establert al Plec de Prescripcions Tècniques que s’adjunta al projecte. Durant aquest període, el Contractista serà responsable d’executar en l’obra tota classe de correccions i reparacions que es considerin necessàries per tal que les obres compleixin totalment al temps de l’expedició del certificat de la fi del període de garantia, les condicions del projecte i execució. Serà a més responsable de la conservació de les obres i instal·lacions, llevat en allò referent a l’explotació normal de l’obra.

La recepció definitiva de les obres estarà condicionada al que preveu la Ordenança d’obres i instal·lacions de serveis en el domini públic municipal. L’empresa adjudicatària de les obres, durant el període de garantia no ha de vigilar ni tenir cura del bon estat de l’obra. La recepció es farà un cop finalitzada l’obra i només es requerirà a l’adjudicatari la reparació dels desperfectes causats per defectes d’execució o la manca de qualitat dels materials. Tot i finalitzat aquest termini de garantia, en cas d’existència de vicis ocults de la construcció, aquest respondrà pels danys i perjudicis durant el termini indicat a la Llei de Contractes del Sector Públic.

12. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

S’ha realitzat seguint la metodologia establerta a l’article 130 del Reglament General de la Llei de Contractes de l’Administració Pública i en els articles 27 i 28 del ROAS. L’elaboració del pressupost s’ha realitzat amb el programa informàtic TCQ.

S’adjunta a l’Annex 05. JUSTIFICACIÓ DE PREUS.

13. REVISIÓ DE PREUS

En compliment del Reial Decret 1098/2001 pel que s’aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions públiques, i del Real Decret 55/2017, de 3 de febrer, pel que es desenvolupa la Llei 2/2015, de 30 de març, de desindexació de l’economia espanyola, al tractar-se d’un contracte d’obra en què el termini d’execució no excedeix a vint-i-quatre (24) mesos, no té previst revisió de preus.

14. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

La normativa general que regula el sistema de classificació empresarial és la següent:

- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, en allò establert al Capítol II –Capacidad y solvencia del Empresario-, del Títol 2 –Partes en el contrato-, del Llibre Primer –Configuración general de la contratación del sector público y elementos estructurales de los contratos-. En particular cal atendre al contingut dels articles 74 a 96.
- Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques (BOE núm. 257, de 26 d'octubre).
- Reial decret 773/2015, de 28 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions públiques, aprovats pel Reial decret 1098/2001.

D'acord amb aquesta normativa és indispensable que l'empresari estigui degudament classificat donat que el valor estimat d'execució del contracte d'aquesta obra és superior a 500.000 euros abans d'IVA.

Es proposa a continuació la classificació a exigir als contractistes per admetre'ls a la licitació de l'execució de les obres :

- Grup: G VIALS I PISTES
- Subgrup: 6 OBRES VIALS SENSE QUALIFICACIÓ ESPECÍFICA

15. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

En compliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'apartat 1 de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, es manifesta que el projecte comprèn una obra complerta en el sentit exigit en l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general. Així mateix, es fa constar que l'obra compleix els requisits exigits per la Llei 3/2007 de 4 de juliol de l'Obra Pública i concretament allò reflectit a l'article 18 de la mateixa.

16. PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL - P.E.M.	108.736,33 €
13% DESPESES GENERALS (SOBRE 108.736,33 €)	14.135,72 €
6% BENEFICI INDUSTRIAL (SOBRE 108.736,33 €)	6.524,18 €
SUBTOTAL	129.396,23 €
21% I.V.A. (SOBRE 129.396,23 €)	27.173,21 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE - P.E.C.	156.569,44 €

El Pressupost per al Coneixement de l'Administració és de **CENT-CINQUANTA-SIS MIL CINC-CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS.**

17. DOCUMENTS DE QUÈ CONSTA AQUEST PROJECTE

A continuació s'anomenen els documents que integraran el present projecte executiu.

DOCUMENT NÚM.1. MEMÒRIA I ANNEXOS

- 1.1. Memòria
- 1.2. Annexos a la memòria
 - Annex 01. Estudis previs
 - Annex 02. Fitxa tècnica estació de reparació de bicicletes
 - Annex 03. Fitxa tècnica comptador de bicicletes
 - Annex 04. Organització i desenvolupament de l'obra
 - Annex 05. Justificació de preus
 - Annex 06. Programa de Control de Qualitat
 - Annex 07. Estudi de Seguretat i Salut
 - Annex 08. Gestió de residus
 - Annex 09. Pressupost per al coneixement de l'Administració

DOCUMENT 2. PLÀNOLS

- 01. Situació general
- 02. Identificació de punts
- 03. Detalls constructius
- 04. Definició de nodes

DOCUMENT 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

- 01. Plec de prescripcions tècniques general
- 02. Plec de prescripcions tècniques particular

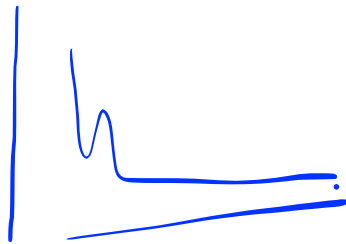
DOCUMENT 4. PRESSUPOST

- 01. Amidaments
- 02. Quadre de preus núm. 1
- 03. Quadre de preus núm. 2
- 04. Pressupost
- 05. Resum de pressupost
- 06. Últim full

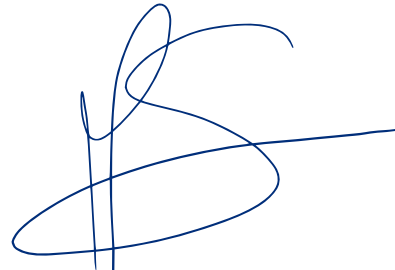
18. SIGNATURA

L'autoria del projecte correspon a LEKU STUDIO, representat pels arquitectes Jokin Santiago Elorriaga, col·legiat en el Col·legi d'Arquitectes de Catalunya amb numero de col·legiació 68238-1 i Marta Sola Páramo, col·legiada en el Col·legi d'Arquitectes de Catalunya amb el número de col·legiació 74732.

Barcelona, juliol de 2025



Jokin Santiago Elorriaga
Arquitecte



Marta Sola Páramo
Arquitecta

DOCUMENT Nº1. MEMÒRIA I ANNEXOS

1.2. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

ÍNDEX D'ANNEXOS A LA MEMÒRIA

Annex 01. Estudis previs

Annex 02. Fitxa tècnica estació de reparació de bicicletes

Annex 03. Fitxa tècnica comptador de bicicletes

Annex 04. Organització i desenvolupament de l'obra

Annex 05. Justificació de preus

Annex 06. Pla de Control de Qualitat

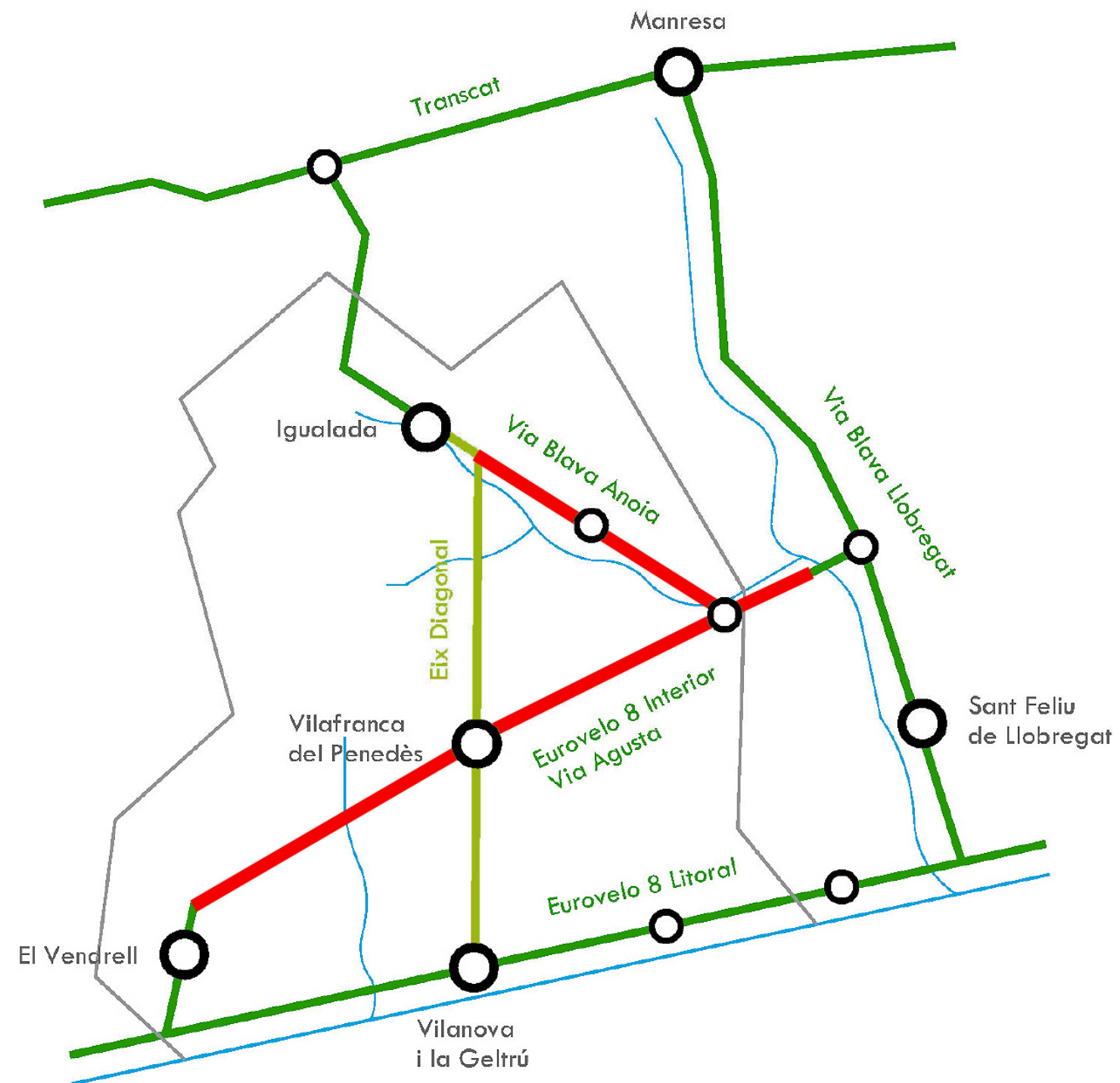
Annex 07. Estudi de Seguretat i Salut

Annex 08. Gestió de residus

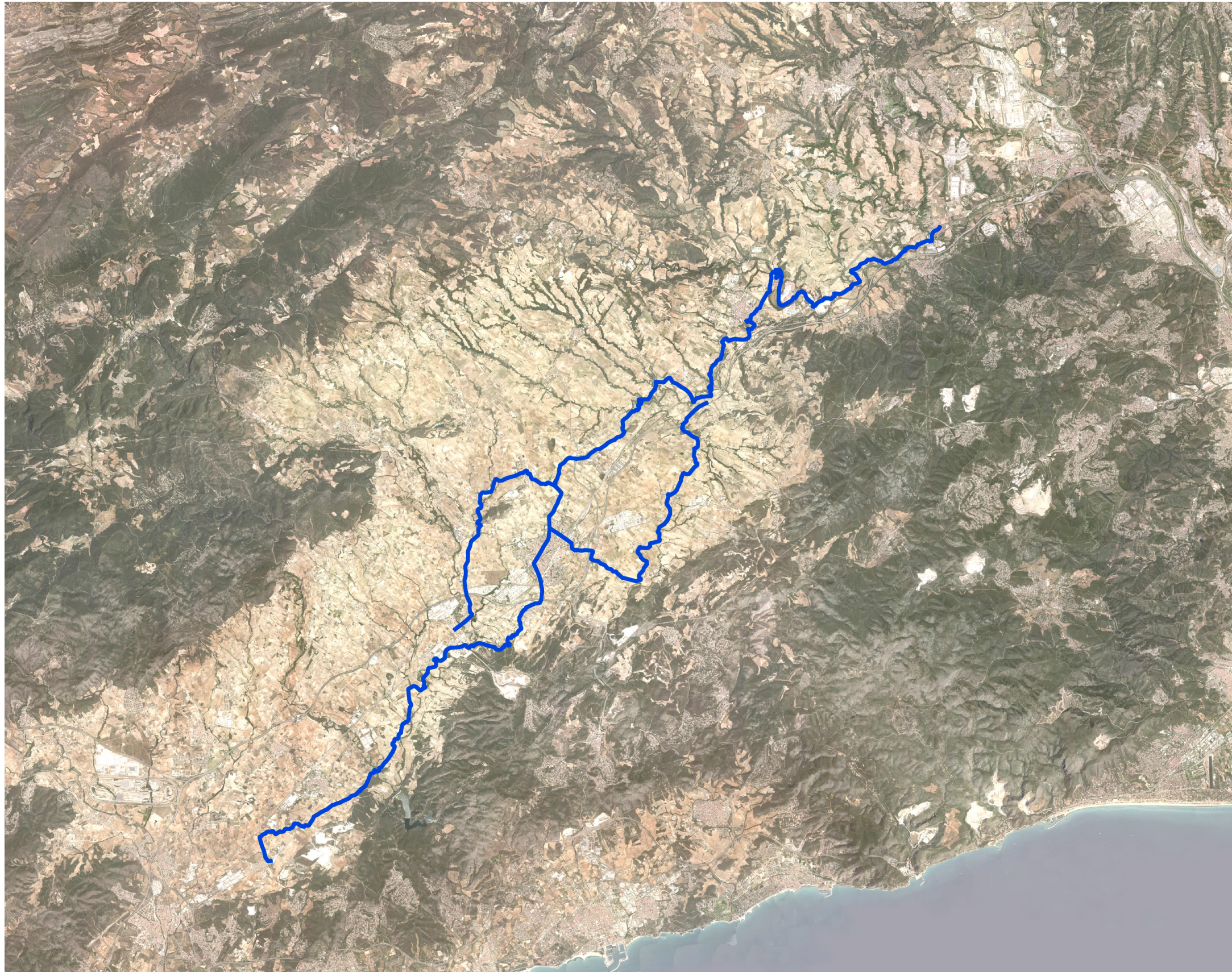
Annex 09. Pressupost per al coneixement de l'Administració

1.2. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

ANNEX 01. ESTUDIS PREVIS



traçat Via Augusta



eix connector de la Via Augusta



municipis travessats



estacions de tren



nuclis urbans



punts d'interès paisatgístic



nodes

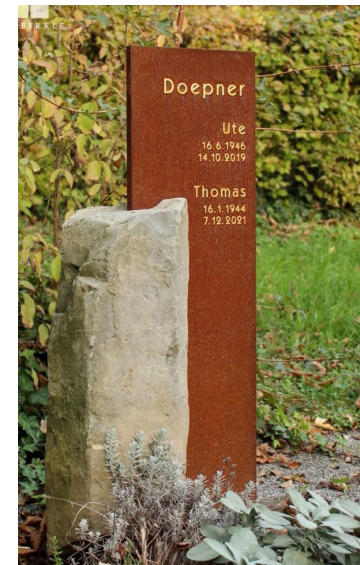




estratègia general

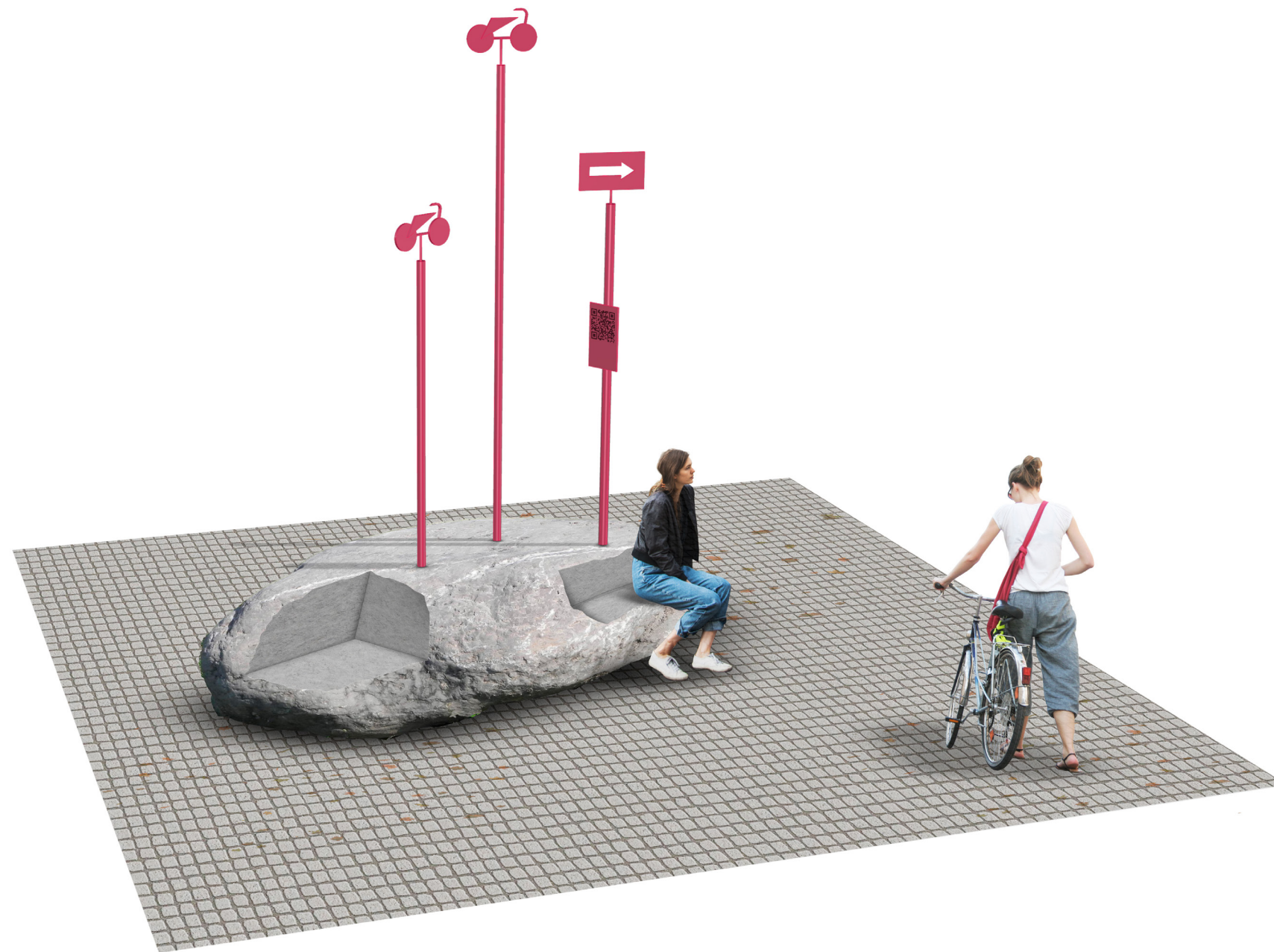
- estació de tren - 7ut ●
 - nucli urbà - 7ut ●
 - punt paisatgístic - 6ut ●
 - node - 1ut ●
- 21 ut**

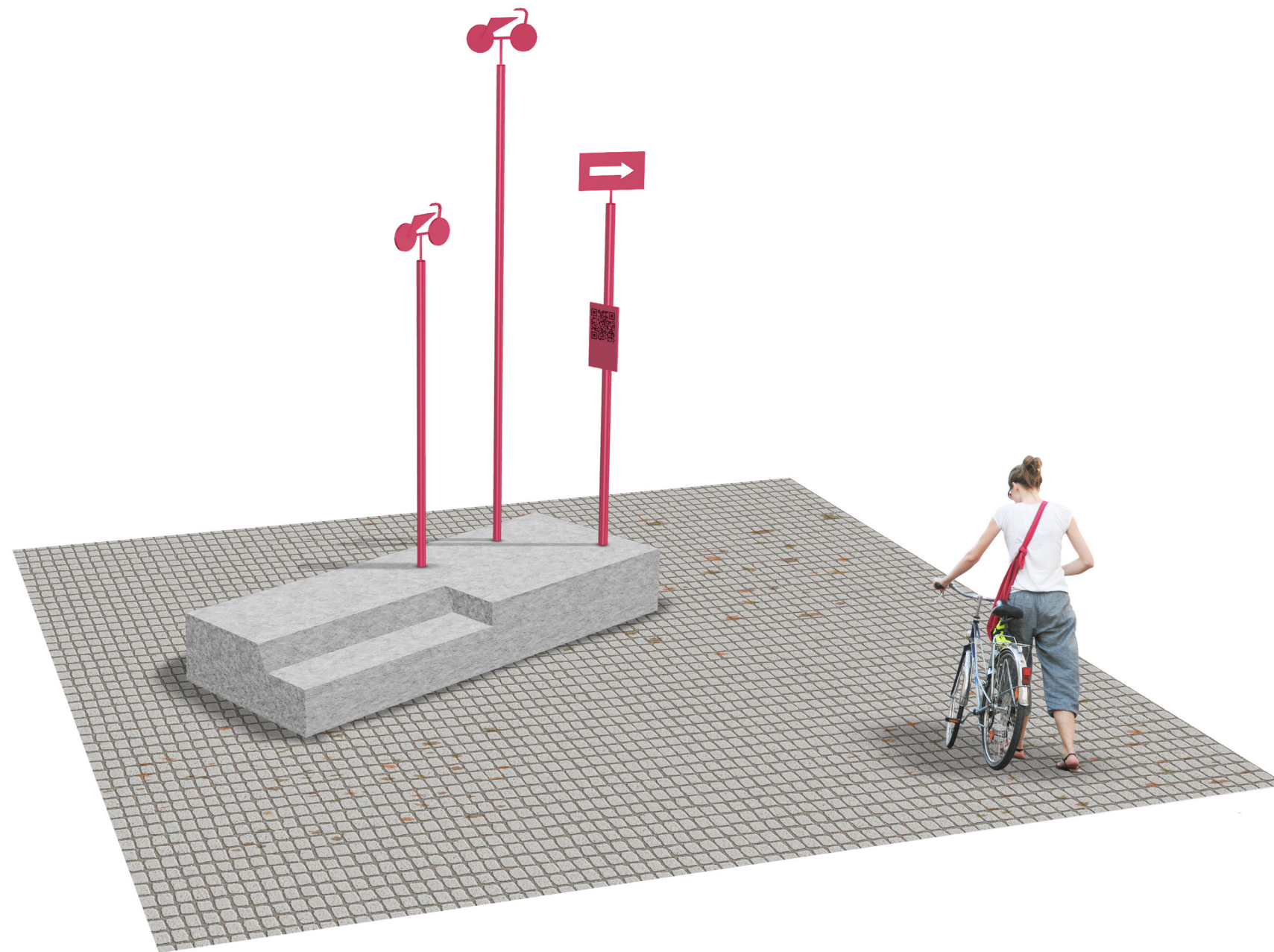
element singular del paisatge













1.2. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

ANNEX 02. FITXA TÈCNICA ESTACIÓ DE REPARACIÓ DE BICICLETES

Public Bike Repair Stand

The Public Bike Repair Stand is a robust, multifunctional amenity offering cyclist a free facility for repairs and can be installed in any location. This innovative product is designed by BikeFixation and features a stable universal bike mount and eight tools to easily make repairs on the spot.

The Public Bike Repair Stand is made from reinforced steel and is designed to be bolted into a concrete surface for stability and security. It features a unique I-beam design which prevents bikes from being locked to it and increasing its endurance for public use. Its UV resistant powder coating ensures its resilience to high levels of corrosion making it ideal for installation at any cycle parking facility in both urban, rural and seaside locations.

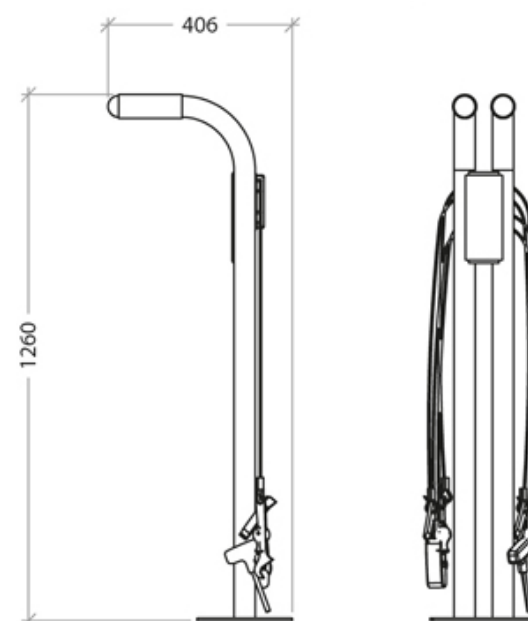
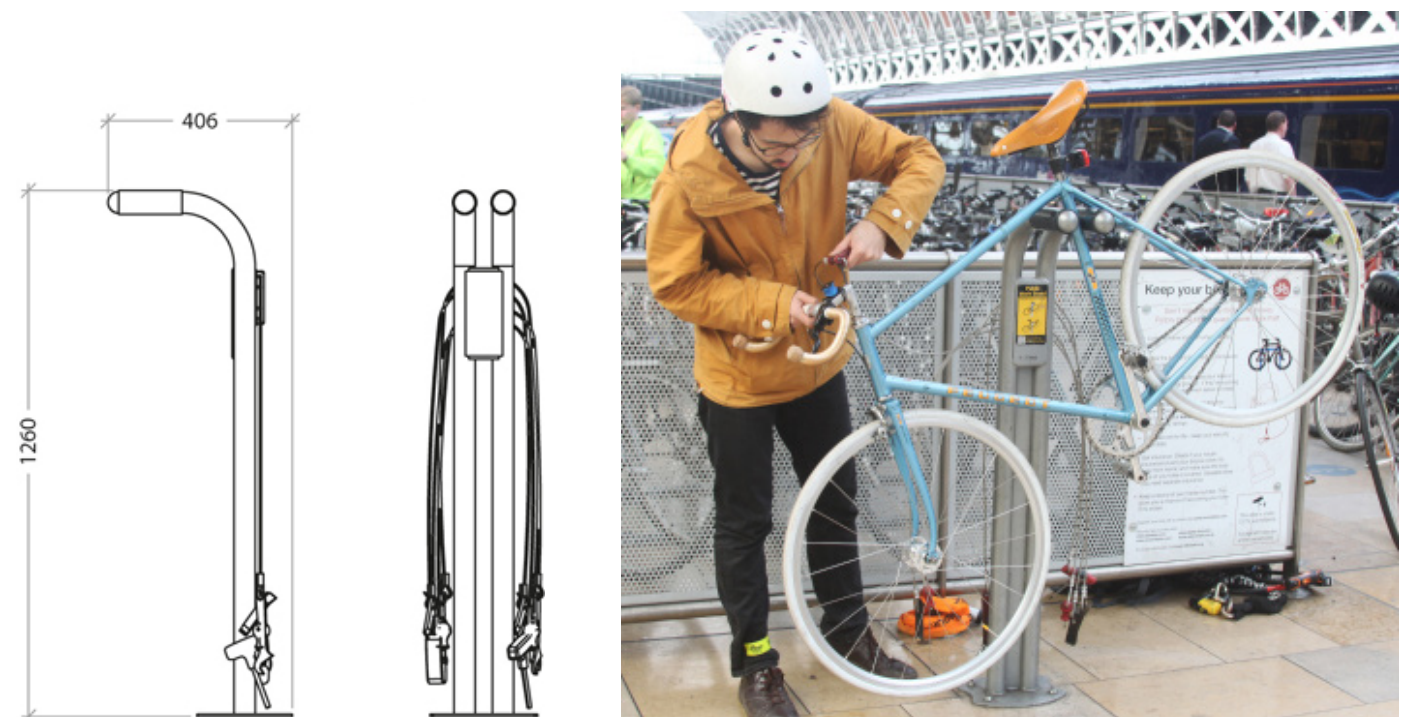
This product is a great accompaniment to our Public Bike Pump.

Technical Specification

- TIG welded, thick-walled DOM tubing and laser cut steel construction
- Eight bicycle tools
- Universal bike mounting – hang by seat
- UV resistant powder coating prevents corrosion
- Warranty: 12 months
- Available in a range of colours
- Optional custom branding

Dimensions

- Height 1260mm
- Width 216mm (excluding tools)
- Depth 406mm



Instructions: Installation of a Public Repair Stand

Positioning:

Parallel Wall or object Setbacks:

Both sides of the Public Work Stand should be at least 120cm from walls or other obstructions. The back of the Public Work Stand should be 30cm from any walls. The Public Work Stand should not protrude into a bike lane, walkway, or common area.

Street Setbacks:

For Public Work Stands installed perpendicular to the street, a 150cm setback is the minimum. For Public Work Stands running parallel to the street, a 250cm setback is recommended.

Floor pump location: Floor pump should be mounted inline with the Public Work Stands mounting flange 60cm away.

Instructions:

1. Position the Workstand at the desired location on the floor and mark out holes. If installed on paving slabs or bricks, position so that the bolt holes will be drilled in the middle of the brick/slab, not in the joints.
2. Drill 4 x holes just deep enough to fit the anchor – do not drill any deeper, otherwise the bolt will not reach the thread.
3. Insert the anchor and expand it using the supplied tool and a hammer.
4. Replace the Workstand and tightly screw the security bolts into the threads.
5. Install cabled tools using the tool lock plate. The centre cable stop will rest between the tool lock plate grooves. Tighten lock plate using a triple lock nut. Ensure all tools are properly tethered.



Parts included:

- Public Workstand
- Anchors x 4

Tools required:

- Tape Measure
- ½" Masonry Drill Bit
- Drill (Hammer drill recommended)
- Hammer
- Anchor Set Tool (included)
- Triple Slot Nut Driver (included)
- 3/8" drive ratchet
- Marker or Pencil
- SAE hex key set
- Level

1.2. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

ANNEX 03. FITXA TÈCNICA COMPTADOR DE BICICLETES



El MULTI^{Evo} Nature cuenta y clasifica peatones, ciclistas y patinetes en senderos o vías verdes. Específicamente diseñado para entornos naturales, el contador está compuesto por dos sensores de tecnologías diferentes: PIRO^{Evo} y ZELT^{Evo}, cada una cuenta diferentes prácticas. El algoritmo permite la clasificación.

- + Integrado en el entorno natural
- + Autónomo en energía
- + Robusto, estanco y discreto
- + Mantenimiento y actualizaciones a distancia
- + Transmisión automática de los datos

Que cuenta:

El MULTI^{Evo} Nature cuenta y clasifica peatones, ciclistas y usuarios de patinetes* para obtener tendencias fiables de frecuentación. También es posible conocer la dirección y la velocidad de los usuarios*.

Robusto, autónomo en energía, anti vandálico, estanco y ecológico, el MULTI^{Evo} Nature está diseñado para exteriores. Evolutivo, será capaz de contar futuros tipos de usuarios (como las bicicletas de carga, por ejemplo).

*Clasificación del patinete, dirección y velocidad opcionales



El MULTI^{Evo} Nature integra un sensor PIRO^{Evo} y un sensor ZELT^{Evo} en un poste de madera y bucles en la pista para contar y clasificar a peatones, ciclistas y usuarios de patinetes (opcional) en zonas compartidas. En entornos naturales, se integra en el paisaje.



El MULTI^{Evo} Nature es un sistema fácil de usar, que requiere poco mantenimiento y ningún desplazamiento al sitio para el mantenimiento y la obtención de datos (si la teletransmisión está activada).

Informations non contractuelles - Spécifications susceptibles d'être modifiées sans préavis. V24_FR_11/02/2025

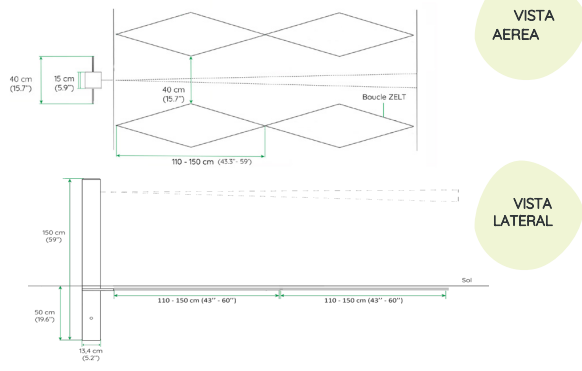
Características físicas

+ Poste madera	
Estanqueidad	IP 66
Dimensiones	150 x 15 x 13,4 cm
Material	Madera certificada FSC
Color	Madera
+ Sensor PIRO ^{Evo}	
Dimensiones exteriores	100 mm x 127 mm x 38 mm
Dimensiones lentes	Ø 10 mm / Espesor : 0,7 mm
Material lentes	+ Sensores PIRO corto y medio alcance : polietileno HD + Sensor PIRO-Zoom : germanio
Sensibilidad mínima	1 °C de diferencia con respecto al entorno
Alcance	1 metro, 4 metros o 12 metros
+ Sensor ZELT ^{Evo}	
Dimensiones	100 mm x 128 mm x 38 mm
Peso	320 g
Material	PA11 y GF8 (cuerpo, tapa), ABS/PC (intercalar)
Conectores	+ 2 x 4 conectores bucles + 1 conector pack baterías + 1 conector Dry Contact
Instalación	+ Profundidad cortes : 40 to 50 mm + Ancho cortes : 20 mm
Clasificación IP	IP 68
Medidas de los bucles de detección	+ Longitud bucles: 80 - 150 cm + Ancho bucles : 40 cm

Características generales

Tecnología	+ Sensor PIRO ^{Evo} : piroeléctrico infrarrojo pasivo + Sensor ZELT ^{Evo} : bucle magnético
Alimentación	Batería >12 meses 12V o solución solar
Calibración	Autocalibración
Configuración	Sensibilidad ajustable mediante Eco-Link
Dirección	Distinción de la dirección de paso opcional
Alcance	Hasta 6 metros
Registro de datos	Intervalo de registro de 60 minutos o 15 minutos opcional
Memoria	> 12 meses
Configuraciones posibles	+ Standard : MULTI ^{Evo} Nature al lado del paso Opción: MULTI ^{Evo} Nature independiente: + sensor peatonal en un lado del poste y sensor de bicicleta en el otro lado
Temperatura de funcionamiento	-40 °C a + 50 °C
Estanqueidad	IP 68 - Estanco al polvo y estanco al agua en inmersión prolongada
Conectividad	+ LTE Cat-M1/NB-IOT

Ejemplo de instalación



Enric Roca
enric.roca@eco-counter.com
+34 653944874

www.eco-counter.com

Informations non contractuelles - Spécifications susceptibles d'être modifiées sans préavis. V24_FR_11/02/2025

Software de análisis Eco-Visio

Eco-Visio es la solución de software diseñada por Eco-Compteur para:

- Sincronizar todos los datos de conteo en una misma plataforma
- Gestionar los contadores y la configuración de los sitios de conteo
- Generar análisis para seguir la evolución del uso
- Producir informes automatizados

Esta plataforma no requiere instalación ni descarga de software: es un sitio web seguro en formato HTML5, accesible mediante un identificador y una contraseña personal.

Este sistema permite el uso compartido de datos en tiempo real entre varios usuarios: la plataforma es accesible desde ordenador, tableta y teléfono, y solo necesita una conexión a Internet para acceder a los datos y análisis.

Los datos de conteo se cargan automáticamente en el software (ya sea por transmisión remota o mediante la recogida manual de datos).

Características de la versión LIGHT del software Eco-Visio

La versión "LIGHT" del software incluye:

- Gestión de los sitios de conteo, contadores y usuarios
- Creación ilimitada de usuarios
- Análisis de datos simples (ver el apartado "Análisis y visualización de datos")
- Importación de datos en formatos TXT, XLS, Excel, CSV y DAT (FIME)
- Exportación manual de datos posible
- Seguridad de los datos históricos en la nube

Administración

La administración del software permite configurar los informes y su diseño gráfico. También permite gestionar los accesos a los contadores y a los datos, con distintos niveles de permiso.

Personalización de la visualización

Se puede personalizar:

- Formatos de hora y fecha, adaptados a las necesidades de visualización de datos
- Colores de los gráficos, alineados con la identidad visual de la organización
- Logo de la interfaz y de los informes, para mantener coherencia en las comunicaciones

Administración de usuarios

Permite gestionar accesos según necesidades específicas. El número de usuarios es ilimitado y existen 3 niveles de permisos para garantizar seguridad y accesibilidad:

- Administrador: crea usuarios, gestiona la seguridad y confidencialidad.
- Gestor: usuarios que gestionan contadores, realizan cambios o importan datos.
- Consulta: usuarios que solo analizan o visualizan datos sin posibilidad de modificación.

También se pueden limitar los accesos a ciertos sitios de conteo dentro del dominio.

Gestión

El software Eco-Visio tiene una sección dedicada a gestionar contadores y sitios de conteo.

Gestión de sitios de conteo

Facilita el seguimiento de contadores y sitios, mostrando información clave: especificaciones, fotos, GPS, nivel de batería.

Desde la lista de sitios se puede:

- Buscar por nombre o número de serie
- Ordenar por nombre, número de serie, posición GPS, batería, fecha de datos
- Filtrar por tipo de práctica, dirección, método de recolección
- Importar/exportar datos en Excel
- Gestionar batería
- Organizar contadores con etiquetas ("tags")

También se pueden configurar detección de usuarios y dirección de paso, asociar o disociar un contador de un sitio (útil para contadores móviles), y prever el cambio de batería con base en su vencimiento.

Gestión de alertas

Eco-Visio dispone de un sistema de alertas para avisar sobre anomalías en el terreno y permitir una intervención rápida para limitar la pérdida de datos (Eco-Alertas). Con el modo de lectura “clásico” (manual), los contadores suelen leerse 3-4 veces al año. Si ocurre un problema después de la visita del operador, los datos entre dos lecturas se pierden (salvo reconstrucción).

Las alertas se envían por correo electrónico a los usuarios al día siguiente de detectarse una anomalía, en los siguientes casos:

- Datos en cero
- No transmisión de datos
- Datos superiores a un umbral
- Datos inferiores a un umbral
- Porcentaje de variación respecto a la media

Estas alertas se configuran en el software Eco-Visio.

Gestión de eventos

También se pueden gestionar “eventos” para contextualizar la evolución del uso en los sitios de conteo.

La creación de eventos permite registrar permanentemente hechos relevantes en uno o varios sitios. Esto ayuda a detectar tendencias normales y excepcionales.

Se pueden aplicar las mismas notas a varios sitios o contadores y exportar todos los eventos en formato Excel.

Análisis y visualización de los datos

La sección de análisis en Eco-Visio está organizada mediante herramientas llamadas “Análisis e Informes”.

Los análisis permiten mostrar distintos tipos de datos: series temporales, cifras clave, texto personalizado, o mapas de ubicación.

En total, Eco-Visio ofrece 13 modelos de análisis:

- Serie temporal
- Comparación
- Perfil
- Mapa con cifras clave
- Cifras clave
- Resumen de cifras clave
- Reparto
- Mapa de sitios
- Mapa de calor
- Mapa de calor multisitio
- Galería de fotos
- Texto libre
- Meteorología

El indicador meteorológico es opcional. Si está activo, permite integrar datos meteorológicos detallados y geolocalizados sobre:

- Nubosidad
- Nieve
- Temperatura media
- Precipitaciones
- Viento

Los datos están disponibles por hora (excepto la nieve, que es diaria), se actualizan cada día, y el historial está disponible desde la activación del servicio.

Los datos meteorológicos provienen de World Weather Online y se integran automáticamente en Eco-Visio para los clientes que contraten la opción.

Paneles de control

Los paneles de control están formados por indicadores preconfigurados que permiten visualizar en un solo lugar todos los datos clave necesarios. Por ejemplo, puedes reunir en un panel un gráfico de evolución histórica, un foco en un grupo de contadores, y un análisis del perfil horario de uso.

Los paneles se actualizan automáticamente con cada conexión al software, usando los datos más recientes.

Los indicadores y paneles son completamente personalizables, dinámicos e interactivos. Puedes seleccionar qué sitios de conteo mostrar, periodos de tiempo específicos o tipos de prácticas (peatón/bicicleta/otros). Todos los indicadores pueden exportarse en formatos PNG, PDF, CSV y Excel.

Filtros, comparaciones y agregaciones

Cada indicador puede filtrarse por:

- Periodo
- Sitio
- Práctica y dirección

El filtro de periodo permite seleccionar rangos de fechas definidos, manuales o dinámicos (por ejemplo, desde una fecha fija hasta el último día disponible).

También se pueden filtrar las horas del día, días de la semana y meses del año, por ejemplo para excluir noches o analizar meses turísticos.

Informes automáticos

Cada conjunto de indicadores clave puede generarse en un documento PDF para compartir con socios. Puedes editar el título, autor, fecha y añadir tantos indicadores clave como necesites.

También es posible incluir secciones dedicadas a sitios específicos, como un análisis detallado del contador peatonal del centro que registra mayor tráfico.

En menos de 5 minutos y sin necesidad de conocimientos técnicos, se puede generar un informe completo y compartirlo en formato horizontal o vertical.

Validación y reconstrucción de datos anual: oferta Eco-Visio PROFESIONAL

Para cada contador con suscripción a **Eco-Visio PROFESIONAL**, se incluye una validación y reconstrucción anual de los datos.

Por defecto (si no se ha indicado una fecha en la orden ni durante el año):

El proceso del primer informe se inicia como máximo 4 semanas después del fin del tercer mes de suscripción. En esa fecha, Eco-Compteur comunicará los puntos a validar. (ver sección 16.1)

Si se han definido fechas específicas:

El proceso se inicia como máximo 4 semanas tras la fecha aniversario. En ese momento, se comunicarán los puntos a validar.

Validación y reconstrucción de datos trimestral: oferta Eco-Visio EXPERT

Para cada contador con suscripción a Eco-Visio EXPERT, se ofrece una validación y reconstrucción trimestral de los datos.

Por defecto (si no se ha indicado una fecha en la orden ni durante el año):

El primer informe se entregará como máximo 4 semanas después del fin del tercer mes de suscripción. En esa fecha, Eco-Compteur comunicará los puntos a validar.

Si se han definido fechas específicas:

Cada uno de los 4 informes será entregado como máximo 4 semanas después de cada fecha especificada. En esos momentos, se comunicarán los puntos a validar (ver sección 16.1).

Descripción de las condiciones necesarias para la reconstrucción de datos

Condiciones para la reconstrucción: mínimo 2 semanas de datos recuperados desde la anomalía o ausencia de datos, si esta no supera los 2 meses.

Si el periodo de anomalía supera los 2 meses, se necesitan 3 a 4 semanas de datos correctos antes de proceder a la reconstrucción.

Si se detectan anomalías, el cliente debe intervenir en el sitio para asegurar el buen estado del equipo y permitir la posterior reconstrucción.

Seguridad del software

- Identificadores seguros: contraseñas encriptadas (algoritmo MD5 con función de hash criptográfico)
- No se almacenan datos personales en móviles o dispositivos externos
- Transmisión de datos asegurada por SSL
- Datos almacenados en servidores seguros
- Tipos de exportación disponibles:
 - Exportación parcial (un punto de conteo): .xls, .txt, .csv
 - Base de datos completa: copia de seguridad MYSQL (una tabla general + una por punto de conteo)
- Mejoras, correcciones y parches aplicados regularmente (varias veces por semana)

Los datos de conteo se almacenan en servidores Eco-Compteur con triple redundancia. En caso de fallo de un servidor, otros dos pueden tomar el relevo para garantizar el acceso continuo.

Los servidores son alquilados a OVH (empresa francesa), por lo que los datos están alojados en Francia. Los clientes de Eco-Compteur son los propietarios únicos de sus datos de conteo.

Actualizaciones y mantenimiento correctivo

Se garantiza mantenimiento anual para corregir rápidamente cualquier problema del software Eco-Visio. Las mejoras se aplican con regularidad gracias a la vigilancia tecnológica y el feedback de los clientes.

Proceso de actualización correctiva:

1. Redacción del informe de anomalía
2. Análisis del origen
3. Definición de la prioridad
4. Estimación del tiempo de corrección
5. Compilación de la nueva versión
6. Pruebas
7. Despliegue al cliente

Los usuarios serán notificados por correo cuando haya una nueva versión disponible.

Alertas sobre los datos

Si se contrata una suscripción para transmisión automática de datos, es posible configurar alertas en tiempo real para detectar anomalías y permitir intervención rápida.

Las Eco-Alertas se envían por correo electrónico en un plazo de 48 h en los siguientes casos:

- Datos a cero
- Falta de transmisión
- Datos superiores/inferiores a umbrales
- Variación porcentual respecto a la media

Estas alertas se configuran desde el software Eco-Visio.

1.2. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

ANNEX 04. ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

1. INTRODUCCIÓ

Tenint en compte les característiques del projecte, les unitats d'obra i els rendiments previstos i els possibles imprevistos que es poden produir, s'ha considerat que el termini òptim per l'execució de les obres és de **10 setmanes** realitzat per 6 persones.

TASCA	DURACIÓ (dies)	MES 1				MES 2				MES 3			
		setmana 1	setmana 2	setmana 3	setmana 4	setmana 5	setmana 6	setmana 7	setmana 8	setmana 9	setmana 10	setmana 11	setmana 12
		1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
Replanteig de les obres i acta de replanteig	0												
EXECUCIÓ ETAPES	68												
ETAPA 0 - Treballs previs de disseny i planificació	5												
ETAPA 1 - Fabricació d'elements en taller	30												
ETAPA 2 - Instal·lació d'elements	28												
ETAPA 3 - Instal·lació comptadors de bicicletes	5												
NETEJA I RECEPCIÓ DE L'OBRA	2												
ALTRES TASQUES	70												
Seguretat i salut	70												
Control de qualitat	70												
Gestió de residus	70												

1.2. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

ANNEX 05. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/07/25

Pàg.: 1

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP2	h	Ajudant picapedrer	26,12 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	26,12 €
A0D-0007	h	Manobre	24,55 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,38 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	29,42 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,41 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	29,42 €
A0F-000U	h	Oficial 1a picapedrer	29,42 €
A0I-0026	h	Peó especialitzat en neteja	15,74 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/07/25

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C135-00LX	h	Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5,9 t	66,18 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	121,92 €
C139-00KX	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t, amb pinça manipuladora de pedra	245,66 €
C152-003B	h	Camió grua	73,79 €
C153-003H	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 3 t de càrrega, 7 m d'abast vertical, 5 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	48,89 €
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	64,36 €
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	3,92 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,44 €
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	5,06 €
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	4,91 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/07/25

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	2,42 €
B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	25,64 €
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	25,39 €
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	24,77 €
B03L-05N8	t	Sorra de pedrera per a drens	24,24 €
B040-064N	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes	154,38 €
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	164,18 €
B07D-CVVV	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	5,52 €
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	5,19 €
BQ12-H5AU	u	Punt de reparació pública per a bicicletes Cyclehoop	1.134,45 €
BQ42-I5N0	u	Pilona de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma esfèrica de 500 mm d'alçària i 400 mm d'amplària, per a col·locar encastada	119,46 €
BQM7-H5Y3	u	Penell de xapa d'acer calibrat amb recobriment de polièster, amb sageta de 100 cm de llargària, amb figura artística	346,50 €
BQZ0-MT4Y	u	Aparcament de bicicletes tubular en U invertida, d'acer galvanitzat, de 750 mm d'alçària lliure i 790 mm d'amplària exterior, format per tub de 50 mm de diàmetre i 2 mm de gruix	84,66 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/07/25

Pàg.: 4

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B06D-0L92	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	Rend.: 1,000		106,14 €	
Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,900 /R x	25,38000 =	22,84200	
Maquinària:				Subtotal...	22,84200	22,84200
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	0,450 /R x	3,92000 =	1,76400	
Materials:				Subtotal...	1,76400	1,76400
B011-05ME	m3	Aigua	0,180 x	2,42000 =	0,43560	
B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x	25,64000 =	39,74200	
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650 x	25,39000 =	16,50350	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150 x	164,18000 =	24,62700	
				Subtotal...	81,30810	81,30810
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,22842
			COST DIRECTE			106,14252
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		106,14252	
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		127,86 €	
Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	25,38000 =	25,38000	
Maquinària:				Subtotal...	25,38000	25,38000
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,44000 =	1,70800	
Materials:				Subtotal...	1,70800	1,70800
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	2,42000 =	0,48400	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x	24,77000 =	37,65040	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	164,18000 =	62,38840	
				Subtotal...	100,52280	100,52280
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,25380
			COST DIRECTE			127,86460

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/07/25

Pàg.: 5

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	127,86460

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/07/25

Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	P21Q0-4RXJ	u	Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		1 , 74 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,070 /R x	24,55000 =	1,71850	
				Subtotal...		1,71850	1,71850
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,02578
				COST DIRECTE			1,74428
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,74428
	P221B-EL6X	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	Rend.: 1,000		249 , 18 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	10,000 /R x	24,55000 =	245,50000	
				Subtotal...		245,50000	245,50000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		3,68250
				COST DIRECTE			249,18250
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			249,18250
	P2R3-HF17	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km	Rend.: 1,000		2 , 57 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària: C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,040 /R x	64,36000 =	2,57440	
				Subtotal...		2,57440	2,57440
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,00000
				COST DIRECTE			2,57440
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,57440
	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	Rend.: 1,000		8 , 30 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials: B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,600 x	5,19000 =	8,30400	
				Subtotal...		8,30400	8,30400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/07/25

Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	8,30400
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,30400

P3J2-PETI	t	Subministrament, transport i col·locació de peanya de	Rend.: 1,000	176,76 €
-----------	---	---	---------------------	-----------------

P3J2-PETI

t

Subministrament, transport i col·locació de peanya de pedra natural, amb les sis cares carejades de forma irregular, amb dimensions aproximades de 1,20 m de llargada, 0,60 m d'amplada i 0,50 m d'alçada, destinada a suportar penells informatius (no inclosos en aquesta partida).

La partida inclou:

Subministrament de la peça de pedra natural amb acabat carejat en les sis cares visibles, d'acabament irregular, seleccionada per garantir resistència i durabilitat i estabilitat estructural en espais públics.

Execució dels orificis o encastaments necessaris a la pròpia pedra per permetre la futura col·locació dels penells o altres elements auxiliars.

Transport de la peça des del punt de fabricació o subministrament fins al lloc d'instal·lació, incloent mitjans de càrrega, descàrrega i manipulació especials si són necessaris per la mida i pes de la peça.

Col·locació amb ajudes mecàniques sobre la plataforma prèviament adequada (sigui sobre terreny natural, plataforma de formigó o paviment existent) amb ajustos manuals per garantir una implantació estable i segura.

Anivellació perfecta de la peça en relació amb la superfície d'assentament, utilitzant falques, encastaments puntuals, petits rebaixos o altres sistemes segons sigui necessari per adaptar-se a les condicions del terreny.

Neteja de l'entorn d'actuació i retirada de residus.

Tots els treballs necessaris per deixar la peanya totalment instal·lada, estable i preparada per a l'ús, es consideren inclosos.

			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,033 /R x	29,42000 =	0,97086	
				Subtotal...	0,97086	0,97086
Maquinària:						
C139-00KX	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t, amb pinça manipuladora de pedra	0,0871 /R x	245,66000 =	21,39699	
				Subtotal...	21,39699	21,39699
Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/07/25

Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B040-064N	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes	1,000	x	154,38000 =	154,38000
						Subtotal...	154,38000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,01456

COST DIRECTE	176,76241
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	176,76241

P3J2-RANL

t

Subministrament, transport i col·locació de peanya de pedra natural, amb les sis cares carejades de forma irregular, amb dimensions aproximades de 2,00 m de llargada, 1,00 m d'amplada i 0,50 m d'alçada destinada a suportar penells informatius (no inclosos en aquesta partida).

La partida inclou:

Subministrament de la peça de pedra natural amb acabat carejat en les sis cares visibles, d'acabament irregular, seleccionada per garantir resistència i durabilitat i estabilitat estructural en espais públics.

Execució dels orificis o encastaments necessaris a la pròpia pedra per permetre la futura col·locació dels penells o altres elements auxiliars.

Transport de la peça des del punt de fabricació o subministrament fins al lloc d'instal·lació, incloent mitjans de càrrega, descàrrega i manipulació especials si són necessaris per la mida i pes de la peça.

Col·locació amb ajudes mecàniques sobre la plataforma prèviament adequada (sigui sobre terreny natural, plataforma de formigó o paviment existent) amb ajustos manuals per garantir una implantació estable i segura.

Anivellació perfecta de la peça en relació amb la superfície d'assentament, utilitzant falques d'encastaments puntuals, petits rebaixos o altres sistemes segons sigui necessari per adaptar-se a les condicions del terreny.

Neteja de l'entorn d'actuació i retirada de residus.

Tots els treballs necessaris per deixar la peanya totalment instal·lada, estable i preparada per a l'ús, es consideren inclosos. Mecanitzat en taller de la pedana per a la seva funcionalització com a aparcament de bicicletes, mitjançant 5 ranures verticals, amb una amplada aproximada de 5 a 10 cm i una profunditat de 20 a 30 cm, distribuïdes longitudinalment a la cara lateral de la peanya, aptes per a l'encaix de rodes de bicicletes.

			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,033 /R x	29,42000 =	0,97086	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/07/25

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		0,97086	0,97086
	Maquinària: C139-00KX	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t, amb pinça manipuladora de pedra	0,0871 /R x	245,66000 =	21,39699	
				Subtotal...		21,39699	21,39699
	Materials: B040-064N	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes	1,000 x	154,38000 =	154,38000	
				Subtotal...		154,38000	154,38000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,01456
				COST DIRECTE			176,76241
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			176,76241
	PQ43-APAR	u	Aparcabis - Pilona de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma esfèrica de 500 mm d'alçària i 400 mm d'amplària, col·locada sobre dau de formigó	Rend.: 1,000			176,84 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	1,100 /R x	24,55000 =	27,00500	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,500 /R x	29,42000 =	14,71000	
				Subtotal...		41,71500	41,71500
	Maquinària: C20H-00DN	h	Martell trencador manual	1,100 /R x	4,91000 =	5,40100	
				Subtotal...		5,40100	5,40100
	Materials: BQ42-ISN0	u	Pilona de fosa amb protecció antioxidant i pintura de color negre forja, de forma esfèrica de 500 mm d'alçària i 400 mm d'amplària, per a col·locar encastada	1,000 x	119,46000 =	119,46000	
	B06D-0L92	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0869 x	106,14252 =	9,22378	
				Subtotal...		128,68378	128,68378
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		1,04288
				COST DIRECTE			176,84266
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			176,84266
	PQM5-HA9Q	u	Penell de xapa d'acer calibrat amb recobriment de polièster, amb sageta de 100 cm de llargària, amb figura artística, ancorat a l'obra amb morter de ciment de dossificació 1:4	Rend.: 1,000			375,07 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/07/25

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R x	24,55000 =	12,27500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500 /R x	29,42000 =	14,71000	
				Subtotal...		26,98500	26,98500
	Materials: BQM7-H5Y3	u	Penell de xapa d'acer calibrat amb recobriment de polièster, amb sageta de 100 cm de llargària, amb figura artística	1,000 x	346,50000 =	346,50000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,005 x	127,86460 =	0,63932	
				Subtotal...		347,13932	347,13932
				DESPESES AUXILIARS	3,50%		0,94448
				COST DIRECTE			375,06880
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			375,06880
P- 1	CONTQUAL	pa	Partida alçada a justificar de Pla de control de qualitat de tots els materials, equips i instal·lacions que formen part del projecte executiu, atenent les prescripcions de la normativa aplicable corresponent, a característiques del projecte, al projecte de control de qualitat de l'obra, i l'estipulat en el Plec de Condicions d'aquest, incloent el control mitjançant assaigs, proves i altres verificacions reglamentàries, indicant el lloc de procedència, fabricant, classificació, característiques físiques, documentació tècnica, comprovant la seva idoneïtat a la normativa.	Rend.: 1,000			300,00 €
P- 2	GESTRESI	pa	Partida alçada a justificar de gestió de residus de construcció generats a l'obra d'acord amb l'aplicació de la LLEI 7/2022 i Reial Decret 105/2008, incloent les mesures per a la prevenció de residus (materials, productes, equips, terres procedents d'excavació, etc), la separació i recollida selectiva en el proi lloc, les operacions de reutilització, valorització, eliminació, etc. d'acord amb el PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS que el contractista haurà de redactar i presentar al Promotor sobre la base de l'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS incorporat en el projecte excutiu adaptat-lo a les circumstàncies particulars de l'obra i als seus mitjans i sistemes d'execució.	Rend.: 1,000			300,00 €
P- 3	P21Q3-HBR5	u	Arrencada de mòdul de sustentació de bicicletes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			54,82 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	2,200 /R x	24,55000 =	54,01000	
				Subtotal...		54,01000	54,01000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/07/25

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%
				0,81015
				COST DIRECTE
				54,82015
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				54,82015
P- 4	P22D1-DGOU	PA	Treballs previs d'adequació, desbrossament i/o neteja de l'espai destinat a l'assentament de peanyes de grans dimensions, tant en entorns urbans com en sòls naturals, per garantir una plataforma regularitzada i anivellada apta per a la col·locació estable de pedres o altres elements massius.	Rend.: 1,000
				2.554,56 €
				La partida inclou:
				Inspecció i diagnosi prèvia de la zona per determinar la tipologia de terreny (natural, pavimentat o mixt) i el tipus d'actuació necessària.
				Neteja manual i/o mecànica de l'àmbit d'intervenció, amb retirada de terres soltes, restes vegetals, residus, runes, paviments deteriorats o elements impropis.
				Desbrossament o desenrunament superficial si escau, incloent l'evacuació dels materials sobrants a abocador autoritzat.
				Rebaix i/o aportació puntual de material granular (àrids naturals o reciclats), compactació i regularització de la superfície per aconseguir una base estable i el més anivellada possible.
				Adaptació a les condicions de l'entorn urbà: actuacions compatibles tant amb voreres i espais pavimentats (formigó, llamborda, asfalt) com amb zones de terreny natural o parcialment urbanitzat.
				Tots els treballs es realitzaran amb els mitjans humans i mecànics necessaris, deixant la plataforma en condicions òptimes per a la col·locació posterior de les peanyes.
				Observacions: Aquesta partida no inclou la col·locació de les pedres o peanyes, que es mesuraran a banda. Inclou la totalitat dels treballs previs d'adequació, independentment de la tipologia de l'espai original.
				Unitats Preu € Parcial Import
Mà d'obra:	A0I-0026	h	Peó especialitzat en neteja	30,000 /R x 15,74000 = 472,20000
				Subtotal... 472,20000 472,20000
Maquinària:	C135-00LX	h	Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5,9 t	30,000 /R x 66,18000 = 1.985,40000
				Subtotal... 1.985,40000 1.985,40000
				Materials:

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/07/25

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				B03L-05N8 t Sorra de pedrera per a drens 4,000 x 24,24000 = 96,96000
				Subtotal... 96,96000 96,96000
				COST DIRECTE 2.554,56000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 2.554,56000
P- 5	P3J2-GRAN	u	Subministrament, transport i col·locació de peanya de pedra natural, amb les sis cares carejades de forma irregular, amb dimensions aproximades de 2,00 m de llargada, 1,00 m d'amplada i 0,50 m d'alçada, destinada a suportar penells informatius (no inclosos en aquesta partida).	Rend.: 1,000
				1.505,46 €
				La partida inclou:
				Subministrament de la peça de pedra natural amb acabat carejat en les sis cares visibles, d'acabat irregular, seleccionada per garantir resistència, durabilitat i estabilitat estructural en espais públics.
				Execució dels orificis o encastaments necessaris a la pròpia pedra per permetre la futura col·locació dels penells o altres elements auxiliars.
				Transport de la peça des del punt de fabricació o subministrament fins al lloc d'instal·lació, incloent mitjans de càrrega, descàrrega i manipulació especials si són necessaris per la mida i pes de la peça.
				Col·locació amb ajudes mecàniques sobre la plataforma prèviament adequada (sigui sobre terreny natural, plataforma de formigó o paviment existent), amb ajustos manuals per garantir una implantació estable i segura.
				Anivellació perfecta de la peça en relació amb la superfície d'assentament, utilitzant falques, encastaments puntuals, petits rebaixos o altres sistemes segons sigui necessari per adaptar-se a les condicions del terreny.
				Neteja de l'entorn d'actuació i retirada de residus.
				Tots els treballs necessaris per deixar la peanya totalment instal·lada, estable i preparada per a l'ús, es consideren inclosos.
				Unitats Preu € Parcial Import
Mà d'obra:	A01-FEP2	h	Ajudant picapedrer	14,350 /R x 26,12000 = 374,82200
	A0F-000U	h	Oficial 1a picapedrer	14,350 /R x 29,42000 = 422,17700
				Subtotal... 796,99900 796,99900
Maquinària:	C152-003B	h	Camió grua	2,500 /R x 73,79000 = 184,47500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/07/25

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	C153-003H	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 3 t de càrrega, 7 m d'abast vertical, 5 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	1,000	/R x	48,89000 =	48,89000
					Subtotal...		233,36500
							233,36500
	Materials:						
	B040-064N	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes	3,000	x	154,38000 =	463,14000
					Subtotal...		463,14000
							463,14000
					DESPESES AUXILIARS	1,50%	11,95499
					COST DIRECTE		1.505,45898
					DESPESES INDIRECTES	0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.505,45898

P- 6	P3J2-PETT	u	Subministrament, transport i col·locació de peanya de	Rend.: 1,000	997,66 €
------	-----------	---	---	--------------	----------

La partida inclou:

Subministrament de la peça de pedra natural amb acabat carejat en les sis cares visibles, d'acabat irregular, seleccionada per garantir resistència, durabilitat i estabilitat estructural en espais públics.

Execució dels orificis o encastaments necessaris a la pròpia pedra per permetre la futura col·locació dels penells o altres elements auxiliars.

Transport de la peça des del punt de fabricació o subministrament fins al lloc d'instal·lació, incloent mitjans de càrrega, descàrrega i manipulació especials si són necessaris per la mida i pes de la peça.

Col·locació amb ajudes mecàniques sobre la plataforma prèviament adequada (sigui sobre terreny natural, plataforma de formigó o paviment existent), amb ajustos manuals per garantir una implantació estable i segura.

Anivellació perfecta de la peça en relació amb la superfície d'assentament, utilitzant falques, encastaments puntuals, petits rebaixos o altres sistemes segons sigui necessari per adaptar-se a les condicions del terreny.

Neteja de l'entorn d'actuació i retirada de residus.

Tots els treballs necessaris per deixar la peanya totalment instal·lada, estable i preparada per a l'ús, es consideren inclosos.

Unitats	Preu €	Parcial	Import
---------	--------	---------	--------

Mà d'obra:

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/07/25

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
A01-FEP2	h		Ajudant picapedrer	9,450 /R x	26,12000 =	246,83400	
A0F-000U	h		Oficial 1a picapedrer	9,450 /R x	29,42000 =	278,01900	
					Subtotal...	524,85300	524,85300
Maquinària:							
C152-003B	h		Camió grua	2,500 /R x	73,79000 =	184,47500	
C153-003H	h		Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 3 t de càrrega, 7 m d'abast vertical, 5 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	1,000 /R x	48,89000 =	48,89000	
					Subtotal...	233,36500	233,36500
Materials:							
B040-064N	t		Bloc de pedra per a formació d'esclereres de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes	1,500 x	154,38000 =	231,57000	
					Subtotal...	231,57000	231,57000

DESPESES AUXILIARS	1,50%	7,87280
COST DIRECTE		997,66080
DESPESES INDIRECTES	0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		997,66080

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/07/25

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 7	P3J2-RANN	u	Subministrament, transport i col·locació de peanya de pedra natural, amb les sis cares carejades de forma irregular, amb dimensions aproximades de 2,00 m de llargada, 1,00 m d'amplada i 0,50 m d'alçada, destinada a suportar penells informatius (no inclosos en aquesta partida).	Rend.: 1,0001.778,87 €
La partida inclou:				
Subministrament de la peça de pedra natural amb acabat carejat en les sis cares visibles, d'acabat irregular, seleccionada per garantir resistència, durabilitat i estabilitat estructural en espais públics.				
Execució dels orificis o encastaments necessaris a la pròpia pedra per permetre la futura col·locació dels penells o altres elements auxiliars.				
Transport de la peça des del punt de fabricació o subministrament fins al lloc d'instal·lació, incloent mitjans de càrrega, descàrrega i manipulació especials si són necessaris per la mida i pes de la peça.				
Col·locació amb ajudes mecàniques sobre la plataforma prèviament adequada (sigui sobre terreny natural, plataforma de formigó o paviment existent), amb ajustos manuals per garantir una implantació estable i segura.				
Anivellació perfecta de la peça en relació amb la superfície d'assentament, utilitzant falques, encastaments puntuals, petits rebaixos o altres sistemes segons sigui necessari per adaptar-se a les condicions del terreny.				
Neteja de l'entorn d'actuació i retirada de residus.				
Tots els treballs necessaris per deixar la peanya totalment instal·lada, estable i preparada per a l'ús, es consideren inclosos. Mecanitzat en taller de la pedra per a la seva funcionalització com a aparcament de bicicletes, mitjançant 5 ranures verticals, amb una amplada aproximada de 5 a 10 cm i una profunditat de 20 a 30 cm, distribuïdes longitudinalment a la cara lateral de la peanya, aptes per a l'encaix de rodes de bicicletes.				
				Unitats
				Preu €
				Parcial
				Import
Mà d'obra:				
A01-FEP2	h	Ajudant picapedrer	19,200 /R x	26,12000 = 501,50400
A0F-000U	h	Oficial 1a picapedrer	19,200 /R x	29,42000 = 564,86400
				Subtotal...
				1.066,36800
				1.066,36800
Maquinària:				
C152-003B	h	Camió grua	2,500 /R x	73,79000 = 184,47500
C153-003H	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 3 t de càrrega, 7 m d'abast vertical, 5 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	1,000 /R x	48,89000 = 48,89000
				Subtotal...
				233,36500
				233,36500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/07/25

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials:								
B040-064N	t		Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes	3,000	x	154,38000 =	463,14000	
Subtotal...							463,14000	463,14000
DESPESES AUXILIARS							1,50%	15,99552
COST DIRECTE								1.778,86852
DESPESES INDIRECTES							0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								1.778,86852
P- 8	PQ13-1REPA	u	Subministrament i instal·lació de punt de reparació pública per a bicicletes Cyclehoop o equivalent, fabricat en acer reforçat amb recobriment en pintura de polièster resistent als raigs UV, apte per a instal·lació en espais públics urbans, rurals o marítims. El punt de reparació inclou: Estructura en tub d'acer de paret gruixuda, soldat amb tecnologia TIG i peces d'acer tallades amb làser, amb disseny de perfil tipus I (I-beam) per evitar que s'hi encadenin bicicletes i augmentar la seva resistència en ús intensiu. Muntatge universal per a bicicletes, mitjançant suport per penjar-les pel seient, adaptat a la majoria de bicicletes urbanes o esportives. Conjunt de 8 eines integrades de manteniment bàsic per a bicicletes, lligades a l'estructura, que permeten fer reparacions o ajustaments in situ. Acabat exterior amb pintura en pols (powder coating) resistent als raigs UV, que garanteix una alta durabilitat i protecció contra la corrosió en exteriors, especialment en ambients marítims o exposats a la intempèrie. Col·locació mitjançant ancoratge al paviment de formigó, amb cargols d'expansió o tacs químics segons especificacions del fabricant per garantir estabilitat i seguretat. Característiques tècniques: Alçada: 1.260 mm Amplada: 216 mm (sense eines) Fons: 406 mm. Colors disponible en catàleg del fabricant. Tots els treballs de subministrament, transport, ancoratge, protecció de l'àmbit i posada en servei es consideren inclosos.	Rend.: 1,000	1.228,07 €			
				Unitats	Preu €		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/07/25

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0D-0007	h	Manobre	1,050	/R x	24,55000 =	25,77750
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,050	/R x	29,42000 =	30,89100
						Subtotal...	56,66850
							56,66850
	Materials:						
	BQ12-H5AU	u	Punt de reparació pública per a bicicletes Cyclehoop	1,000	x	1.134,45000 =	1.134,45000
	B06D-0L92	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,100	x	106,14252 =	10,61425
						Subtotal...	1.145,06425
							1.145,06425
	Partides d'obra:						
	P221B-EL6X	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	0,100	x	249,18250 =	24,91825
						Subtotal...	24,91825
							24,91825
						DESPESES AUXILIARS 2,50%	1,41671
						COST DIRECTE	1.228,06771
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.228,06771

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/07/25

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 9	PQM5-PEM1	u	Fabricació, subministrament i col·locació de penell metàl·lic tipus Model 1 (D07), amb les següents característiques constructives i dimensionals: Característiques generals: Alçada total del penell: 3,40 m, amb una part soterrada de 0,40 m i una part visible de 3,00 m. Diàmetre del disc superior (roda de penell): Ø 0,40 m. Elements addicionals a l'eix vertical per afavorir la funció estètica. Composició dels elements metàl·lics: Perfis tubulars d'acer galvanitzat en calent amb junta soldada. P.01: Tub Ø 12 mm, longitud variable 0,20-0,16-0,12 m. P.04: Eix vertical principal format per un perfil tubular d'acer Ø 40 mm. P.05: Eix giratori format per un perfil tubular d'acer Ø 20 mm amb un sistema de rodaments metàl·lic la rotació fluida de la roda superior, muntada sobre el tub vertical. P.06: Roda superior giratoria constituïda per: Circumferència perimetral de Ø 400 mm, formada per perfil tubular d'acer Ø 15 mm. Radis interiors formats per perfils de 4mm de gruix. Acabats: Totes les peces metàl·liques seran del tipus S235 i es protegiran mitjançant galvanitzat en calent i, posteriorment, es pintaran mitjançant procés de pintat al forn amb pintura epoxídica de dos components amb acabat de poliuretà, especialment formulada per a aplicació sobre superfícies galvanitzades. Aquest sistema proporciona una excel·lent adherència, una alta resistència a la intempèrie, a la radiació UV i a l'abrasió. El color serà determinat per la Direcció Facultativa abans de l'aplicació. Muntatge: El penell es fixarà mitjançant encastament del tub vertical dins un orifici practicat prèviament a la peanya de pedra existent.	Rend.: 1,000 1.192,50 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/07/25

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			L'encastament es realitzarà amb morter especial d'elevades prestacions mecàniques i d'adherència, la tipologia del qual haurà de ser validada prèviament per la Direcció Facultativa abans de la seva aplicació.	
			S'assegurarà en tot moment el correcte aplomat del conjunt i el funcionament del mecanisme giratori superior. Verificació de la rotació lliure de l'element superior (penell) amb rodaments degudament greixats.	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/07/25

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.: 1,000	1.380,00 €
P- 10	PQM5-PEM2	u	Fabricació, subministrament i col·locació de penell metàl·lic tipus Model 2 (D08), amb les següents característiques constructives i dimensionals: Característiques generals: Alçada total del penell: 2,85 m, amb una part soterrada de 0,30 m i una part visible de 2,55 m. Diàmetre del disc superior (roda de penell): Ø 0,30 m. Incorporació d'una semiesfera metàl·lica decorativa com a element central visual i transició entre el fust i el capçal. Composició dels elements metàl·lics: Perfils tubulars d'acer galvanitzat en calent amb junta soldada. P.03: Fust vertical principal: Perfil tubular d'acer galvanitzat Ø 30 mm, amb part soterrada i part vista. P.05: Eix giratori format per un perfil tubular d'acer Ø 20 mm amb un sistema de rodaments metàl·lic la rotació fluida de la roda superior, muntada sobre el tub vertical. P.07: Disc superior amb circumferència perimetral de Ø 250 mm, formada per perfil tubular d'acer Ø 10 mm, amb radis interiors de Ø 4 mm, tots ells galvanitzats en calent. P.08: Cos central amb semiesfera metàl·lica decorativa. Acabats: Totes les peces metàl·liques seran del tipus S235 i es protegiran mitjançant galvanitzat en calent i, posteriorment, es pintaran mitjançant procés de pintat al forn amb pintura epoxídica de dos components amb acabat de poliuretà, especialment formulada per a aplicació sobre superfícies galvanitzades. Aquest sistema proporciona una excel·lent adherència, una alta resistència a la intempèrie, a la radiació UV i a l'abrasió. El color serà determinat per la Direcció Facultativa abans de l'aplicació. Muntatge: El penell es fixarà mitjançant encastament del tub vertical dins un orifici practicat prèviament a la peanya de pedra existent. L'encastament es realitzarà amb morter especial d'elevades prestacions mecàniques i d'adherència, la tipologia del qual haurà de ser validada prèviament per		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/07/25

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			la Direcció Facultativa abans de la seva aplicació.	
			S'assegurarà en tot moment el correcte aplomat del conjunt i el funcionament del mecanisme giratori superior. Verificació de la rotació lliure de l'element superior (penell) amb rodaments degudament greixats.	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/07/25

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 11	PQM5-PEM3	u	Fabricació, subministrament i col·locació de penell metàl·lic tipus Model 3 (D09), amb forma representativa de bicicleta, amb les següents característiques constructives i dimensionals: Característiques generals: Alçada total del penell: 2,80 m, amb una part soterrada de 0,30 m i una part visible de 2,50 m. Element superior de representació escultòrica en forma de bicicleta amb rodes circulars giratòries. Inclou element de referència de l'orientació cardinal (lletra "N" per a nord). Composició dels elements metàl·lics: Perfis tubulars d'acer galvanitzat en calent amb junta soldada. P.03: Fust vertical principal: Perfil tubular d'acer galvanitzat Ø 30 mm, amb part soterrada i part vista. P.05: Eix giratori format per un perfil tubular d'acer Ø 20 mm amb un sistema de rodaments metàl·lic la rotació fluida de la roda superior, muntada sobre el tub vertical. P.09: Xapa metàl·lica amb perfil geomètric i gruix 4mm. P.10: Disc superior horitzontal amb circumferència perimetral de Ø 350 mm, formada per perfil tubular d'acer Ø 10 mm, amb radis interiors de Ø 4 mm, tots ells galvanitzats en calent. El conjunt no ha de girar i tindrà una placa marcant el nord. Acabats: Totes les peces metàl·liques seran del tipus S235 i es protegiran mitjançant galvanitzat en calent i, posteriorment, es pintaran mitjançant procés de pintat al forn amb pintura epoxídica de dos components amb acabat de poliuretà, especialment formulada per a aplicació sobre superfícies galvanitzades. Aquest sistema proporciona una excel·lent adherència, una alta resistència a la intempèrie, a la radiació UV i a l'abrasió. El color serà determinat per la Direcció Facultativa abans de l'aplicació. Muntatge: El penell es fixarà mitjançant encastrament del tub vertical dins un orifici practicat prèviament a la peanya de pedra existent. L'encastrament es realitzarà amb morter especial d'elevades prestacions mecàniques i d'adherència, la tipologia del qual haurà de ser validada prèviament per	Rend.: 1,000 1.440,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/07/25

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			la Direcció Facultativa abans de la seva aplicació.	
			S'assegurarà en tot moment el correcte aplomat del conjunt i el funcionament del mecanisme giratori superior. Verificació de la rotació lliure de l'element superior (penell) amb rodaments degudament greixats.	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/07/25

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 12	PQM5-PEM4	u	Fabricació, subministrament i col·locació de penell metàl·lic tipus Model 4 (D10), amb funció orientativa o informativa, amb les següents característiques constructives i dimensionals: Característiques generals: Alçada total del penell: 0,95 m, amb una part soterrada de 0,25 m i una part visible de 0,70 m. Capçal superior en forma de disc circular de Ø 200 mm amb interior quadrat preparat per contenir un contingut informatiu tipus QR o senyal distintiva. Disseny pensat per instal·lació en punts d'informació, recorreguts didàctics o senyalització de proximitat. Composició dels elements metàl·lics: Perfis tubulars d'acer galvanitzat en calent amb junta soldada. P.01: Tub Ø 12 mm. P.02: Tub Ø 20 mm. P.11: Xapa metàl·lica circular de Ø 200 mm amb element intern quadrat central. Dissenyada per integrar un codi QR o element gràfic identificatiu (no inclòs en aquesta partida). Fixació directa sobre el tub mitjançant soldadura o cargolat ocult. Acabats: Totes les peces metàl·liques seran del tipus S235 i es protegiran mitjançant galvanitzat en calent i, posteriorment, es pintaran mitjançant procés de pintat al forn amb pintura epoxídica de dos components amb acabat de poliuretà, especialment formulada per a aplicació sobre superfícies galvanitzades. Aquest sistema proporciona una excel·lent adherència, una alta resistència a la intempèrie, a la radiació UV i a l'abrasió. El color serà determinat per la Direcció Facultativa abans de l'aplicació. Muntatge: El penell es fixarà mitjançant encastrament del tub vertical dins un orifici practicat prèviament a la peanya de pedra existent. L'encastrament es realitzarà amb morter especial d'elevades prestacions mecàniques i d'adherència, la tipologia del qual haurà de ser validada prèviament per la Direcció Facultativa abans de la seva aplicació. S'assegurarà en tot moment el correcte aplomat del conjunt i el funcionament del mecanisme giratori	Rend.: 1,000 630,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/07/25

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			superior. Verificació de la rotació lliure de l'element superior (penell) amb rodaments degudament greixats.				
P- 13	PQZ0-8G1R	u	Subministrament i col·locació d'aparcament per a bicicletes en U invertida, d'acer galvanitzat, fixat amb perforació i ancoratge amb morter de presa ràpida. La partida inclou: Subministrament de suport d'aparcament per a bicicletes tipus U invertida, fabricat en tub d'acer galvanitzat en calent, de 50 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, amb dimensions totals de 750 mm d'alçària lliure i 790 mm d'amplada exterior. Realització de dos forats en paviment existent mitjançant màquina taladradora amb broca de diamant per a una perforació neta i precisa. Inserció de cada extrem del suport un mínim de 20 cm dins del paviment, amb ancoratge mitjançant morter de presa ràpida d'alta resistència. Neteja de l'àmbit de treball i retirada de residus derivats de la perforació. Replanteig previ, verificació d'alineació i verticalitat del suport durant la col·locació i el procés d'enduriment. Tots els treballs necessaris per a deixar l'element completament acabat i en servei, d'acord amb la normativa vigent de mobiliari urbà i accessibilitat.	Rend.: 1,000			149,16 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500 /R x	26,12000 =	13,06000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x	30,41000 =	15,20500	
					Subtotal...	28,26500	28,26500
	Materials:						
	BQZ0-MT4Y	u	Aparcament de bicicletes tubular en U invertida, d'acer galvanitzat, de 750 mm d'alçària lliure i 790 mm d'amplària exterior, format per tub de 50 mm de diàmetre i 2 mm de gruix	1,000 x	84,66000 =	84,66000	
	B06D-0L92	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,100 x	106,14252 =	10,61425	
					Subtotal...	95,27425	95,27425
	Partides d'obra:						
	P221B-EL6X	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	0,100 x	249,18250 =	24,91825	
					Subtotal...	24,91825	24,91825

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/07/25

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 25,00% COST DIRECTE DESPESES INDIRECTES 0,00% COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,70663 149,16413 149,16413
P- 14	PQZ8-ECOC	u	Subministrament, instal·lació i posada en funcionament de comptador de bicicletes Eco-comptador model Zelt Evo amb doble bucle de detecció (2x3), per a vies mixtes. La partida inclou: Subministrament del dispositiu comptador Eco-comptador Zelt Evo, dissenyat per al recompte automàtic de bicicletes en entorns urbans i interurbans amb trànsit mixt. Col·locació de dos conjunts de tres bucles inductius (2x3) sobre la calçada o carril bici, per garantir un recompte precís en ambdues direccions de circulació. Connexió dels bucles al mòdul electrònic de recompte, amb ancoratge segur segons les especificacions del fabricant. Configuració inicial del sistema, calibració dels sensors, i verificació del correcte funcionament. Posada en servei de l'equip, deixant-lo plenament operatiu i connectat al sistema de monitoratge i recollida de dades, si s'escau. Tots els treballs es realitzaran segons les especificacions tècniques del fabricant i la normativa vigent en matèria d'instal·lacions electròniques en via pública. Ajudes de paleta incloses.	Rend.: 1,000 5.462,18 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 04/07/25

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 15	SEGISALU	u	Partida alçada per l'aplicació de les mesures necessàries per garantir el compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el treball durant l'execució de l'obra, d'acord amb el que estableix el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. S'inclou: Elaboració o adequació del Pla de Seguretat i Salut específic de l'obra, basat en l'Estudi o Estudi bàsic de seguretat i salut del projecte. Implantació i manteniment de mesures preventives col·lectives i individuals: senyalització, tanques perimetrals, plataformes de protecció, línies de vida, etc. Subministrament i ús d'Equips de Protecció Individual (EPI) per part del personal en obra. Instal·lació de panells informatius i llibres de registre d'entrades, visites i incidències. Realització de reunions de coordinació, formació inicial i continuada del personal en matèria preventiva,...Totes les actuacions es duran a terme seguint els criteris de la normativa estatal i autonòmica aplicable, així com la normativa tècnica (UNE-EN, guies de l'INSST, etc.).	Rend.: 1,000 1.200,00 €

1.2. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

ANNEX 06. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1. INTRODUCCIÓ

Per tal d’aconseguir els nivells de qualitat recollits en el projecte, s’han definit una sèrie d’operacions de control (inspeccions i assajos) que seran realitzats pel contractista sota la supervisió de la Direcció d’Execució d’Obra. El control de qualitat anirà a càrrec del Contractista fins a un màxim de l’1% del Pressupost d’Execució Material del present projecte.

Els assajos a realitzar es determinaran en el moment d’iniciar-se els treballs, havent-se d’aprovar el corresponent Pla de Control de Qualitat per part de la Direcció de les obres.

Una vegada iniciades les obres, l’empresa responsable del Control de Qualitat, lliurarà a la DF, d’igual manera que al Contractista, tots aquells informes de quantes proves i assajos s’hagin realitzat.

2. TIPUS DE CONTROLS

El control de qualitat definit en el present annex és una guia per a l’elaboració del Pla de Control de Qualitat a executar en obra. El control de qualitat es realitzarà segons les instruccions de la Direcció d’Obra. Aquesta podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis o proves de materials i unitats d’obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l’execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció. Prèviament a l’inici de les obres, en base a aquest programa, el contractista elaborarà el pla de control de qualitat, el qual haurà de ser validat pel Director de l’Obra.

Els controls ha realitzar són essencialment dels tipus següents:

- Control del material
- Control geomètric
- Control d’execució

3. CONTROL MITJANÇANT ASSAJOS I CERTIFICATS

Alguns dels assajos de control previst per a aquest projecte i que acabaran de determinar-se al costat de la Direcció d’Obra són:

- Determinació de la resistència al lliscament d’un paviment mitjançant un pèndol, segons la norma NLT 175, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10
- Anàlisi granulomètrica de l’àrid recuperat d’una mostra de mescla bituminosa, 1,00 38,87 segons la norma UNE-EN 12697-2
- Anàlisi estàndard de terra vegetal (determinació del rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontinua, anàlisi del PH (en H2O 1:2,5), anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama, anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat), anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut de nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics. 4, 15, 16(b), 8; segons MOA III)

Així mateix, els fabricants hauran d’aportar els certificats i la documentació tècnica i instruccions de manteniment dels tractaments aplicats i les característiques dels productes.

1.2. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

ANNEX 07. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1. MEMÒRIA
2. PLEC
3. PLÀNOLS

ANNEX 07. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1. MEMÒRIA

1. MEMORIA

1.1. OBJECTE D'AQUEST ESTUDI

La finalitat d'aquest Estudi de Seguretat i Salut és establir, en el marc del Reial Decret 1627/1997, norma reglamentaria que estableix els mecanismes específics per a l'aplicació de la Llei 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, i del Reial Decret 39/1997 pel qual és va aprovar el “Reglamento de los Servicios de Prevención”, les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les obres objecte del present projecte.

L'objecte d'aquest estudi serà, doncs:

- Descriure els procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar o la utilització dels quals es pugui preveure.
- La identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a tal efecte les mesures tècniques necessàries per preservar la integritat dels treballadors i de totes les persones de l'entorn, així com la relació dels riscos laborals que no puguin eliminar-se en conformitat a allò assenyalat anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos.
- L'organització del treball de manera que el risc sigui mínim.
- Descriure els serveis sanitaris i comuns del quals deurà estar dotat el centre de treball de l'obra, en funció del tipus d'activitat, de l'emplaçament de l'obra i/o del nombre de treballadors que vagin a utilitzar-los.
- Proporcionar als treballadors una informació adequada i comprensible de totes les mesures que hagin d'adaptar-se respecte tot allò que és refereix a la seva seguretat i salut a l'obra.
- Preveure els primers auxilis i evacuació dels ferits.

1.2. DADES DEL PROJECTE

Tipus d'Obra: Obra Civil
Situació: Alt Penedès
Projectistes: LEKU STUDIO SLP, Jokin Santiago Elorriaga, arquitecte col·legiat número 68238-1; Marta Sola Páramo, arquitecta col·legiat número 74732
Redactor de l'estudi bàsic de seguretat i salut: Jokin Santiago Elorriaga, arquitecte col·legiat número 68238-1 i Marta Sola Páramo, arquitecta col·legiat número 74732
Coordinador de seguretat i salut en fase de projecte: no es requereix.

1.2.1. Descripció de l'obra i situació

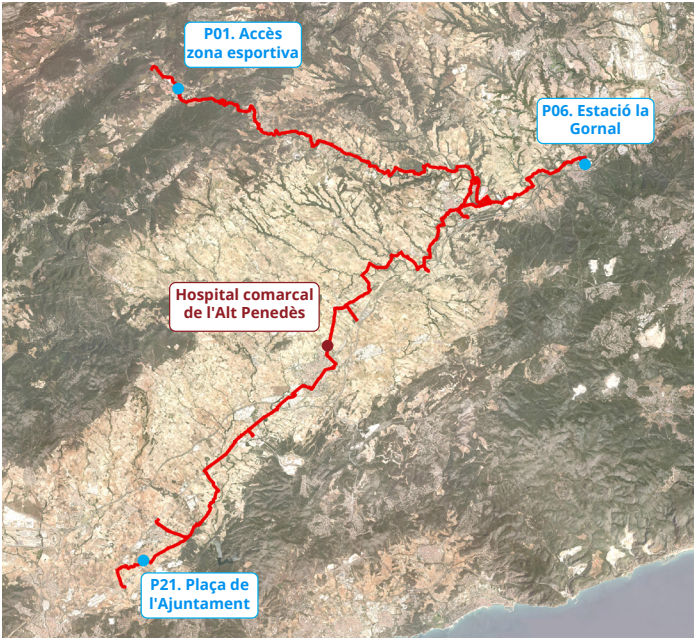
El present Estudi inclou:

- Creació de nou mobiliari in situ
- Instal·lació d'estructura pergolada
- Construcció de murs
- Excavació del terreny per a la fonamentació de murs
- Plantació d'arbres
- Esbrossada i adequació de camins
- Pintada de façanes de caseta existent
- Pintada de carril bici en asfalt existent

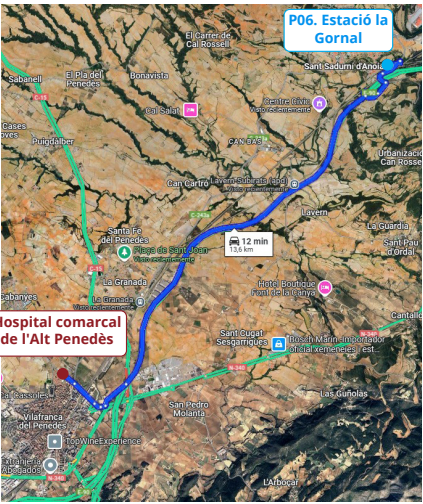
1.2.2. Centres hospitalaris propers

A continuació s'exposa l'hospital més pròxim i els recorreguts per a accedir des de tots els extrems del projecte.

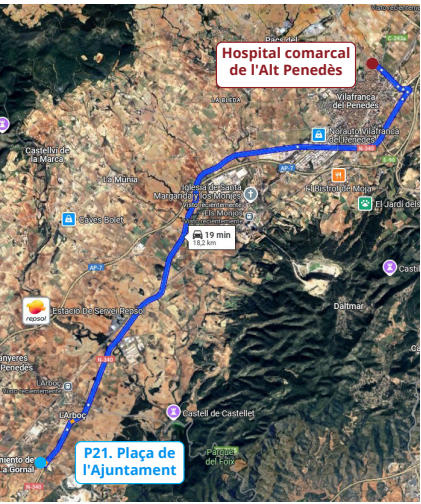
Hospital Comarcal de l'Alt Penedès
Carrer de l'Espirall, s/n, 08720 Vilafranca del Penedès, Barcelona
Tel. 938180440



Recorregut des del
Punt 01. Accés zona esportiva
25,9km / 24min amb cotxe



Recorregut des del
Punt 06. Estació La Gornal
13,6km / 12min amb cotxe



Recorregut des del
Punt 21. Plaça de l'Ajuntament
18,2km / 19min amb cotxe

1.2.3. Termini d’execució i ma d’obra

El termini d’execució és de 10 SETMANES.

El nombre màxim estimat de treballadors, emprant-se simultàniament, és de 6 (SIS).

1.2.4. Riscos de danys a tercers

Els riscos de danys a tercers en l’execució dels treballs poden venir produïts per la circulació de terceres persones alienes a l’obra una vegada iniciats els treballs.

S’impedirà l’accés a tercers, aliens a l’obra, per mitjà de barreres a tota la zona accessible a tercers, i se senyalitzarà convenientment.

Es preveuran també les possibles interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de treball o activitat que és realitzin a l’obra o a prop de la mateixa, especialment pel que fa al servei ferroviari.

1.3. PREVENCIÓ DE RISCOS PROFESSIONALS

L’organització dels treballs es farà de forma tal que en tot moment la seguretat sigui la màxima possible. Les condicions de treball han de ser higièniques i, en lo possible, confortables.

1.3.1. Proteccions individuals

Les proteccions individuals seran, com a mínim, les següents:

- Cascos per a tota persona que participa en l’obra, inclòs visitants.
- Botes de seguretat, classe III, per a tot el personal que manegui càrregues pesades.
- Guants d’ús general, de cuir i antitall per al maneig de materials i objectes.
- Granotes o bussos, de color groc viu tenint-se en compte les reposicions al llarg de l’obra, segons Conveni Col·lectiu de la província de Barcelona.
- Vestit d’aigua, molt especialment en els treballs que no poden suspendre’s amb meteorologia adversa, de color groc viu.
- Botes d’aigua homologades en les mateixes condicions que els vestits d’aigua i en treballs en sòls enfangats o mullats.
- Ulleres contra impactes i antipols en totes les operacions que poden produir-se desprendiments de partícules.
- Cinturons de seguretat.
- Cinturons antivibratori.
- Màscara antipols.
- Filtres per a màscares.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectants per al personal de protecció.
- Canelleres.
- Equip autònom de respiració.

1.3.2. Proteccions col·lectives

a) Senyalització general:

- Senyal de STOP en sortides de vehicles.
- Obligatori ús del casc, cinturó de seguretat, caiguda a diferent nivell, maquinària pesada en moviment, càrregues suspeses, incendi i explosions.
- Entrada i sortida de vehicles.
- Prohibit el pas a tota persona aliena a l’obra, prohibit encendre foc, prohibit fumar i prohibit aparcar.
- Senyal informativa de localització de la farmaciola i de l’extintor.
- Cinta d’abalisament.
- Disc d’avís d’obra, limitació de velocitat.

b) Instal·lació elèctrica

- Conductor de protecció i pica o placa de posta de terra.
- Interruptors diferencials de 30 mA de sensibilitat per enllumenat i de 300 mA per força.
- Il·luminació d’emergència.

c) Estesa i explanació:

- Barreres de contenció en vora de buidats. Per evitar la caiguda de vehicles, es disposaran barreres de formigó prefabricat tipus New Jersey ,on indiqui la Direcció Facultativa
- Barreres de tancament i protecció. S’utilitzaran barreres traslladables metàl·liques amb peu de formigó de dos metres d’alçada com a mínim.
- Es senyalitzaran mitjançant cinta de abalisament reflectant i senyals indicatives de riscos.

d) Instal·lacions:

- Vàlvules antiretrocs en mànegues.
- Carro portaampolles.

e) Protecció contra incendis i explosions:

- S’empraran extintors portàtils de pols ABC homologats segons CIP/82.
- S’empraran explosímetres per a detectar el possible risc d’explosió.

1.3.3. Formació

Tot el personal deu rebre, al seu ingrés en l’obra, una exposició dels mètodes de treball i els riscos que aquests poguessin entranyar, juntament amb les mesures de seguretat que hauran d’emprar.

Escollint al personal més qualificat, s’impartiran cursets de socorrisme i primers auxilis, de forma que tots els talls disposin d’algun socorrista.

De conformitat amb l'article 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, els contractistes i subcontractistes deuran garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures que hagin d'adoptar-se en allò que és refereix a la seguretat i salut a l'obra.

1.3.4. Medicina preventiva i primers auxilis

a) Farmaciola

Es disposarà d'una farmaciola contenint el material específic en l'Ordenança General de Seguretat e Higiene en el Treball.

b) Assistència a accidentats

S'haurà d'informar a l'obra del desplaçament dels diferents Centres Mèdics (Serveis propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc.) a on ha de traslladar-se als accidentats per al seu més ràpid i efectiu tractament.

Es disposarà en l'obra i en lloc visible d'una llista de telèfons i direccions dels Centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis, etc., per garantir un ràpid i adequat transport dels possibles accidentats als Centres d'Assistència.

c) Reconeixement mèdic

Tot el personal que comenci a treballar en l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball.

1.4. PREVENCIÓ DE RISCOS DE DANYS A TERCERS

S'analitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç amb els carrers, prenent-se les adequades mesures de seguretat que cada cas requereixi.

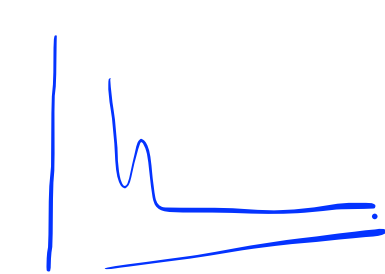
S'analitzaran els accessos naturals a l'obra, prohibint-s'hi el pas a tota persona aliena a la mateixa, col·locant-s'hi en el seu cas els tancaments necessaris.

1.5. PRESSUPOST

El Pressupost d'Execució Material de Seguretat i Salut ascendeix a la quantitat de **MIL DOS-CENTS EUROS (1.200 €)**.

Aquest import està expressat en execució material, i es reflecteix en sendes partides alçades d'abonament íntegre corresponent del pressupost de licitació.

Barcelona, juliol 2025



Jokin Santiago Elorriaga
Arquitecte



Marta Sola Páramo
Arquitecta

ANNEX 07. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

2. PLEC

3. PLEC DE CONDICIONS

3.1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

Essent tan varies i amplies les normes aplicables a la Seguretat i Salut en el Treball, en l'execució de l'obra s'establiran els principis que segueixen. En cas de diferència o discrepància, predominarà la de major rang jurídic sobre la de menor. En el mateix cas, a igualtat de rang jurídic predominarà la més moderna sobre la més antiga.

Són d'obligat compliment totes les disposicions que segueixen:

- “Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, 8-11-95)”
- “Reglamento de los Servicios de Prevención (R.D. 39/1997, 17-1-97)”
- “Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción (R.D. 1627/1997, 24-10-97) (B.O.E. 25-10-97 núm.256)”
- “Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1980, de 10 de Marzo) (B.O.E. 14-3-1980)”
- “Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. 9-3-1971) (B.O.E. 16-3-1971)”
- “Plan Nacional de Higiene i Seguridad en el Trabajo (O.M. 9-3-1971)”
- “Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Decreto 432/1971, 11 de Marzo) (B.O.E. 16-3-1971)”
- “Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa (O.M. 21-11-1959) (B.O.E. 27-11-1959)”
- “Homologación de medios de protección personal de los trabajadores. (Normas Técnicas Reglamentarias MT) (O.M. 17-5-1979) (B.O.E. 29-5-1974)”
- “Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. (Decreto 2.413/1973, de 20 de Septiembre). Instrucciones complementarias MI-BT (O.M. 31-10-1973)”
- “Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica. (O.M. 28-8-1970) (B.O.E. 5/7/8/9-9-1970)”
- “Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la Industria de la Construcción y Obras Públicas. (O.M. 20-5-1952) (B.O.E. 15-6-1952)”
- “Normas UNE del Instituto Español de Normalización”
- “R.D. 1.403/1986 de 9 de Mayo. Normas sobre Señalización de Seguridad en los centros y locales de trabajo. (B.O.E. de 8-7-1986)”
- “R.D. 1.495/1986 de 26 de Mayo. Reglamento de Seguridad en las máquinas. (B.O.E. de 21-7-1986)”
- “Normas para Señalización de Obras de Carreteras. (O.M. 14-3-1960) (B.O.E. 23-3-1960)”
- “Reglamento de aparatos elevadores para obras. (O.M. 23-5-1977) (B.O.E. 14-5-1977)”
- Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció.
- Altres disposicions oficials relatives a la Seguretat, Salut i Medicina del Treball que puguin afectar als treballs que es realitzin en l'obra.
- “Instrucción 8.3-I.C. Señalización de obras (Orden de 31-8-1987) (B.O.E. 18-9-1987)”

3.2. CONDICIONS GENERALS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

3.2.1. Començament de les obres

Haurà de senyalitzar-s'hi en el Llibre d'Ordres oficial, la data de començament de l'obra, que quedarà referendada amb les signatures del Director d'Obra i del Cap d'Obra del Contractista.

El promotor deurà efectuar un Avís Previ, a l'Autoritat Laboral competent, abans del començament dels treballs, segons recull l'article 18 del R.D. 1627/97, incloent el Pla de Seguretat i Salut al qual és refereix l'art.7 de l'esmentat R.D., i l'apartat 2.7 del present plec.

L'avís previ és redactarà en conformitat a allò disposat a l'annex III de l'esmentat R.D. 1627/97, i deurà exposar-se a l'obra de manera visible, actualitzant-s'hi si fos necessari.

Així mateix i abans de començar les obres, han de supervisar-s'hi les peces de vestir i els elements de protecció individual o col·lectiva per veure si el seu estat de conservació i les seves condicions d'utilització són òptimes. En cas contrari, es rebutjaran adquirint el Contractista altres de nous.

Tots els elements de protecció personal s'ajustaran a les normes d'homologació del Ministeri de Treball (O.M. 15-7-1974).

A més, i abans de començar les obres, l'àrea de treball ha de mantenir-se lliure d'obstacles i inclòs si han de produir-se excavacions, regar-la lleugerament per evitar la producció de pols. Per la nit ha d'instal·lar-se una il·luminació suficient (de l'ordre de 120 lux en les zones de treball, i de 10 lux en la resta), quan s'exercitin treballs nocturns. Quan no s'exercitin treballs durant la nit haurà de mantenir-se al menys una il·luminació mínima en el conjunt amb objecte de detectar possibles perills i per observar correctament totes les senyals d'avís i protecció.

De no ésser així, han de senyalitzar-s'hi tots els obstacles indicant clarament les seves característiques com la tensió d'una línia elèctrica, la importància del tràfic en un carrer, etc. i instruir convenientment als seus operaris. Especialment al personal que porta la màquina d'obra ha de tenir advertit el perill que representen les línies elèctriques i que en cap cas podrà acostar-se amb cap element de les màquines a menys de dos metres (2 m).

Tots els encreuaments subterranis, i molt especialment els d'energia elèctrica i els de gas, han de quedar perfectament senyalitzats sense oblidar la seva cota de profunditat.

3.2.2. Proteccions personals

Totes les peces de vestir de protecció individual dels operaris o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-s'hi al seu termini.

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les “Normas Técnicas Reglamentarias MT”, d'homologació del “Ministerio de Trabajo (O.M. 17-5-1974) (B.O.E. 29-5-1974)”, sempre que existeixi Norma.

En els casos que no existeixi Norma d'Homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives que se'ls demani pel que es demanarà al fabricant informe dels assaigs realitzats.

Quan per circumstàncies del treball es produeixi una deterioració més ràpida en una determinada peça de vestir o equip, es reposarà aquesta, independentment de la duració prevista o data de lliurament.

Tota peça de vestir o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim per el que va ser concebut, per exemple per un accident, serà rebutjat i reposat al moment.

Aquelles peces de vestir que per el seu ús hagin adquirit més grandària o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

Tota peça de vestir o equip de protecció individual, i tot element de protecció col·lectiva, estarà, adequadament concebut i suficientment acabat pel seu ús i mai representarà un risc o dany en el mateix.

Es considera imprescindible l'ús dels útils de protecció indicats en l'apartat 1.4.1. de la Memòria.

3.2.3. Proteccions col·lectives

L'àrea de treball ha de mantenir-se lliure d'obstacles, i el moviment del personal en l'obra ha de quedar previst, establint itineraris obligatoris.

Es senyalitzaran les línies enterrades de comunicacions, telefòniques, de transport d'energia, etc., que poden ser afectades durant els treballs de moviment de terres, establint les proteccions necessàries per respectar-les.

Es senyalitzaran i protegiran les línies i conduccions aèries que poden ser afectades pels moviments de les màquines i dels vehicles.

S'hauran de senyalitzar i abalissar els accessos i recorreguts de vehicles, així com les voreres de les excavacions.

Per la nit ha de instal·lar-se una il·luminació suficient de l'ordre de cent vint (120) lux en les zones de treball i de deu (10) lux en la resta. En els treballs de major definició s'empraran làmpades portàtils. En cas de fer-se els treballs sense interrupció de la circulació, es tindrà molta cura d'emprar llum que no afecti als senyals de tràfic ni a les pròpies de l'obra. Les mesures de protecció de la zona o punts perillosos seran, entre altres, les següents:

- Baranes i barreres per a la protecció i limitació de zones perilloses. Tindran una alçada com a mínim de noranta centímetres (90 cm) i estaran construïdes de tubs o rodons metàl·lics de rigidesa suficient.
- Senyals. Totes les senyals hauran de tenir les dimensions i colors reglamentats per la Unitat de Transport i Circulació de l'Ajuntament de Barcelona.
- Bandes de separació en carrers de molt tràfic. Es col·locaran amb peus drets metàl·lics ben encastats en el terreny. La banda serà de plàstic de colors groc i negre en trossos d'uns deu centímetres (10 cm) de longitud. Podrà ser substituïda per cordes o verguerines metàl·liques amb penjats de colors vius cada deu centímetres (10 cm). Em ambdós casos la resistència mínima o tracció serà de cinquanta quilograms (50 Kg).
- Cons de separació en carrers. Es col·locaran el suficientment pròxims per a delimitar en tot cas la zona de treball o de perill.
- Els cables de subjecció de cinturons de seguretat i els seus ancoratges tindran suficient resistència per suportar els esforços a que puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.
- Les plataformes del treball tindran com a mínim seixanta centímetres (60 cm) d'ampla i les situades a més de dos metres (2m) del terra estaran dotades de baranes de noranta centímetres (90 cm) d'alçada, llistó entremig i rodapeu.

- Les escales de mà hauran d'anar proveïdes de capçal antilliscant.
- Les xarxes seran de poliamida. Les seves característiques generals seran tals que compleixin, amb garantia, la funció protectora per a la que estan previstes.
- Xarxes perimetrals. La protecció del risc de caiguda al buit per la vora perimetral es farà mitjançant la utilització de pescants tipus forca, u altre sistema eficaç. L'extrem inferior de la xarxa s'ancorarà a forquetes de ferro ancorades a l'estructura. La corda de seguretat serà com a mínim de 10 mm i els mòduls de la xarxa lligats entre sí amb corda de poliamida com a mínim de 3 mm. Es protegirà el desencofrat mitjançant xarxes de la mateixa qualitat, ancorades a l'estructura.
- Xarxes horitzontals. Es disposaran horitzontalment sota les cotes de treball en estructures mentre existeixin els buits durant la construcció. Les seves característiques seran anàlogues a les xarxes de muntatge tipus forca.
- Plataformes volades. Tindran la suficient resistència per a la càrrega que hagin de suportar, estaran convenientment ancorades i dotades de baranes.
- Limitacions de moviments de grues. Quan les grues puguin tenir interferències entre elles mateixes, es col·locaran limitacions de gir i/o finals de càrrega que impedeixin automàticament el seu funcionament, quan una grua intenti treballar en la zona d'interferència.
- Els extintors seran de pols polivalent, revisant-s'hi periòdicament, complint les condicions específicament senyalades en la normativa vigent, i molt especialment en la NBE/CPI-82.
- Totes les transmissions mecàniques hauran de quedar senyalades de forma eficient de manera que s'evitin possibles accidents.
- Totes les eines han d'estar en bon estat d'ús, ajustant-se a la seva comesa.
- S'han de prohibir suplementar els mànecs de qualsevol eina per produir un par de força major i, en aquest mateix sentit, s'ha de prohibir, també, els esmentats mànecs siguin accionats per dos treballadors, excepte les claus de collar de tirafons.

Per evitar el perill de bolcada, cap vehicle anirà sobrecarregat, especialment els dedicats al moviment de terres i tots els que han de circular per camins sinuosos.

Tota maquinària d'obra i vehicles de transport estarà pintada en colors vius i tindrà els equips de seguretat reglamentaris en bones condicions de funcionament. Per un major control han de portar ben visibles plaques a on s'especifiquin la tara i la càrrega màxima, el pes màxim per eix i la pressió sobre el terreny de la maquinària que es mou sobre cadenes.

També s'evitarà excés de volum en la càrrega dels vehicles i la mala repartició. Tots els vehicles de motor portaran correctament els dispositius de frenat, per al que es faran revisions molt freqüents. També han de portar frens servits els vehicles remolcats.

La maquinària elèctrica que hagi d'utilitzar-s'hi en forma fixa, o semifixa, tindrà els seus quadres d'escomesa a la xarxa previstos de protecció contra sobrecàrrega, curt circuit i posada a terra.

S'establiran reduccions de velocitat per a tot tipus de vehicles segons les característiques del treball. En la molta circulació es col·locaran bandes de abalissament d'obra en tota la longitud del tall.

Als voltants de les línies elèctriques no es treballarà amb maquinària a on la part més sortida pugui quedar, a menys de dos metres (2 m) de la mateixa.

Han d'inspeccionar-s'hi les zones a on puguin produir-se fissures, esquerdes, erosions, embassaments, regruix, etc. per si fos necessari prendre mesures de precaució, independentment de la seva correcció si procedeix.

Es disposarà d'una quantitat suficient de tots els útils i peces de seguretat i de les reserves necessàries. Per ser l'adjudicatari de l'obra ha de responsabilitzar-se de que els Subcontractistes disposin també d'aquests elements i, en el seu cas, suplir les deficiències que pogués haver-hi.

Es considera imprescindible l'ús dels útils de protecció indicats en l'apartat 1.4.2. de la Memòria.

3.3. SERVEI MÈDIC: RECONeixEMENT I FARMACIOLA

El Contractista disposa de Servei Mèdic. Tots els operaris que treballin en l'obra hauran de passar un reconeixement mèdic previ a la seva admissió.

La farmaciola es trobarà en un local net i adequat. Estarà senyalitzat convenientment la pròpia farmaciola, així com una senyalització en el exterior per indicar el seu accés. La farmaciola es trobarà tancada, però no sota clau o cadenat per no dificultar l'accés al seu material en cas d'urgència. La persona que l'atengui habitualment, a més dels coneixements mínims precisos i la seva pràctica, estarà preparada, en cas d'accident, per redactar un part de farmaciola que, posteriorment, amb més dades, servirà per redactar el part intern de l'empresa i, ulteriorment, si fos precís, com a base per la redacció del part oficial d'accident.

En qualsevol cas, el contingut mínim i mitjans amb que deu comptar la farmaciola serà el previst en la Circular nº 27 de Novembre de 1974, sobre farmacioles d'empreses.

La persona habitualment encarregada del seu ús reposarà, immediatament, el material utilitzat. Independentment d'això, es revisarà mensualment la farmaciola, reposant o substituint tot el que fos precís.

Es complirà amplament l'Article 43 de la “Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Orden Ministerial (Trabajo)” de 9 de Març de 1971.

3.4. SERVEIS TÈCNICS DE S. I S. FORMACIÓ DEL PERSONAL EN SEGURETAT I PRIMERS AUXILIS

L'empresa constructora disposarà d'assessorament tècnic en Seguretat i Salut.

Tots els operaris han de rebre, al ingressar en l'obra, una exposició detallada dels mètodes de treball i dels riscos que pogués entranyar, juntament amb les mesures de previsió, prevenció i protecció que hauran d'emprar.

Per tot això, s'impartiran a tots els operaris un total de cinc (5) hores lectives de Seguretat i Salut en el treball. En aquestes hores, a més de les Normes i Senyals de Seguretat, se'ls ensenyarà la utilització de les proteccions col·lectives, i l'ús i atenció de les individuals de l'operari.

Els operaris seran àmpliament informats de les mesures de seguretat, personals i col·lectives, que han d'establir-se en el tall a que estiguin adscrits, així com en els adjacents.

Cada vegada que un operari canviï de tall o activitat es reiterarà l'operació anterior.

S'elegiran els operaris més idonis, als que impartiran cursets especials de socorrisme i primers auxilis, formant-se monitors de seguretat o socorristes.

Les missions específiques del monitor de seguretat seran les que segueixen: Intervenir ràpidament i eficaç en totes aquelles ocasions que es produeixi un accident, sostraint, en primer lloc, el company ferit del perill, prestant-li l'atenció necessària, realitzant la cura d'urgència i transportant-lo en les millors condicions al Centre Mèdic o vehicle per poder arribar-hi. El monitor de seguretat tindrà preparació per redactar un primer part d'accident com ja es va indicar al tractar de l'apartat referent a la farmaciola.

Els talls de treball es distribuïran talment que tots disposin d'un monitor de seguretat o socorrista.

En cartells degudament senyalitzats i millor encara, si fos possible, per mitjà de cartons individuals repartits a cada operari, es recordaran i indicaran les instruccions a seguir en cas d'accident. Primer, aplicar els primers auxilis i segon, avisar als Serveis Mèdics, i comunicar-ho a la línia de poder corresponent de l'empresa i, en tercer lloc, acudir a demanar l'assistència sanitària més pròxima.

Pel compliment d'aquesta tercera etapa, en els cartells o en els cartons individuals repartits, degudament senyalitzats, es trobaran les dades que segueixen. Junt al seu telèfon, direcció del Centre Mèdic més pròxim, Servei Propi, Mútua Patronal, Hospital o Ambulatori. També amb el telèfon o telèfons, els serveis més pròxims d'ambulàncies i taxis. S'indicarà que, quan es decideixi l'evacuació o trasllat a un Centre Hospitalari, haurà d'advertir-s'hi telefònicament al Centre de la imminent arribada de l'accidentat.

En els treballs allunyats dels Centres Mèdics es disposarà d'un vehicle, en tot moment, pel trasllat urgent dels accidentats.

3.5. VIGILANT DE SEGURETAT I COMITÈ D'EMPRESA I SALUT EN EL TREBALL

Es nomenarà Vigilant de Seguretat d'acord amb el previst en l'Ordenança General de Seguretat i Higiene.

Es construirà el Comitè quan el nombre de treballadors superi el previst en l'Ordenança Laboral de Construcció, o, en el seu cas, el que disposi el Conveni Col·lectiu Provincial.

3.6. LOCALS DE SALUT I BENESTAR

Es disposarà de vestuari, serveis higiènics pels operaris, dotats com segueix:

La superfície mínima comuna de vestuaris i lavabos serà, al menys, de 2 metres quadrats per cada operari i l'alçada mínima serà de 2.30 metres.

El vestuari estarà provist de bancs o seients i taquilles individuals, amb clau, per guardar la roba i el calçat.

Els serveis disposaran d'un lavabo amb aigua corrent, proveït de sabó per cada deu empleats o fracció d'aquesta xifra i d'un mirall de dimensions adequades.

Es dotaran els serveis de assecadors d'aire calent o tovalloles de paper, existint, en aquest últim cas, recipients adequats per dipositar les usades. Al realitzar treballs marcadament bruts, es facilitaran els mitjans especials de neteja.

Existiran inodors amb descàrrega automàtica d'aigua corrent i paper higiènic. Existint, al menys, un inodor per cada vint-i-cinc homes o fracció d'aquesta xifra. Els serveis no tindran comunicació directa amb el vestuari.

Les dimensions mínimes de les cabines seran d'1 metre per 1.20 metres de superfície i 2.30 metres d'alçada.

Les portes impediran totalment la visibilitat des de l'exterior i estaran proveïdes de tancament interior i d'un penjador.

Els inodors i urinaris s'instal·laran i conservaran en les degudes condicions de desinfecció, desodorització i supressió d'emanacions.

S'instal·larà una dutxa d'aigua freda i calenta per cada deu treballadors o fracció d'aquesta xifra.

Les dutxes estaran aïllades, tancades en compartiments individuals, amb portes dotades de tanca interior i els seus corresponents penja-robes.

S'instal·laran com a mínim una dutxa amb aigua calenta per cada deu operaris que treballin en els col·lectors de sanejament que estiguin o hagin estat en servei.

Els sòls, parets i sostres dels serveis, dutxes i vestuaris seran continus, llisos i impermeables, realitzats amb materials sintètics preferiblement, en tons clars, i aquests materials permetran el rentat amb líquids desinfectants o antisèptics amb la freqüència necessària.

Tots els elements, tal com aixetes, desguassos i telèfons de les dutxes, estaran sempre en perfecte estat de funcionament i les taquilles i bancs aptes per a la seva utilització.

Els vestuaris i dutxes disposaran de calefacció.

Per la neteja i conservació d'aquests locals en les condicions demanades, es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

3.7. PLA DE SEGURETAT I SALUT

En conformitat a l'article 7 del R.D. 1627/97, el Contractista estarà obligat a redactar un Pla de Seguretat i Salut, al qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions incloses a l'estudi o estudi bàsic, en funció dels seus mitjans i mètodes d'execució. Els amidaments, qualitats i valoracions recollides al pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut, poden ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que la qual cosa no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts a l'estudi. Als plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut, les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la valoració econòmica de les mateixes, que com ja s'ha dit, no podrà implicar cap disminució de l'import total.

El Pla de Seguretat tindrà en compte totes aquelles especificacions incloses dins el Plec de Seguretat per treballs en àmbit ferroviari que el Contractista demanarà a Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, i que estarà en possessió també del Coordinador, qui vetllarà pel seu compliment dins del Pla.

Aquest Pla serà aprovat pel Coordinador en Matèria de Seguretat i Salut (o per la Direcció Facultativa de l'Obra de no ser necessària la figura del coordinador), el qual controlarà la seva aplicació pràctica. En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla, amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra (o en el seu cas la direcció facultativa), s'eleva per a la seva aprovació a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

El pla de seguretat i salut podrà ser modificat pel contractista en funció del procés d'execució de l'obra, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin aparèixer durant l'obra, però sempre amb l'aprovació expressa del coordinador en seguretat i salut.

Després de la seva aprovació, romandrà a l'obra una còpia del pla de seguretat i salut i de les seves possibles modificacions, a la disposició permanent de la direcció facultativa. Altre còpia s'entregarà al Comitè de Seguretat i Higiene i, en el seu defecte, als representants dels treballadors. Serà document d'obligada presentació davant l'autoritat laboral encarregada de concedir l'obertura del centre de treball, i estarà també a disposició de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i del Tècnics dels Gabinetes Tècnics Provincials de Seguretat i Higiene per a la realització de les seves funcions. El Pla de Seguretat i Salut romandrà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut de les Administracions públiques competents.

Les obligacions dels contractistes i subcontractistes estan recollides a l'article 11 del R.D. 1627/97 sobre seguretat i salut en les obres de construcció. En particular seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades al pla de seguretat i salut, tant pel seu personal com dels treballadors autònoms per ells contractats.

A més els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al pla, en els termes de l'apartat 2 del article 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

3.8. LLIBRE D'INCIDÈNCIES

A cada centre de treball existirà, amb la finalitat de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències, amb fulles per duplicat, habilitat a l'efecte.

El llibre d'incidències, que deurà mantenir-se sempre a l'obra, romandrà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa. A l'esmentat llibre tindran accés la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones u òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció a les empreses que intervinguin a l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut al treball de les Administracions públiques competents, els quals podran fer anotacions al mateix, relacionades amb els fins que al llibre se li reconeixen al primer paràgraf.

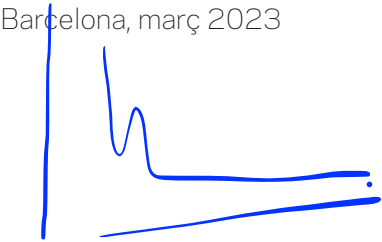
Efectuada una anotació al llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut, o la direcció facultativa al seu cas, estaran obligats a remetre, dins del termini de vint-i-quatre hores, una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província a la qual es realitza l'obra. Igualment deuran notificar-s'hi les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

3.9. PARALITZACIÓ DELS TREBALLS

Sense perjudici d'allò previst als apartats 2 i 3 de l'article 21 i a l'article 44 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, quan el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o qualsevol altra persona integrada a la direcció facultativa observés incompliment de les mesures de seguretat i salut, avisarà al contractista d'això, deixant constància de tal incompliment al llibre d'incidències, quedant facultat per, en circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors, disposar la paralització de les treballades, o en el seu cas, de la totalitat de l'obra. Aquell qui hagués ordenat la paralització deurà donar compte als efectes oportuns a la Inspecció de Treball i Seguretat Social corresponent, als contractistes i , en el seu cas, als subcontractistes afectats per la paralització, així com als representants dels treballadors d'aquests.

Així mateix, allò disposat en aquest apartat s'entén sense perjudici de la normativa sobre contractes de les Administracions públiques relatives al compliment de terminis i suspensió d'obres.

Barcelona, març 2023



Jokin Santiago Elorriaga
Arquitecte



Marta Sola Páramo
Arquitecta

ANNEX 07. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

3 PLÀNOLS

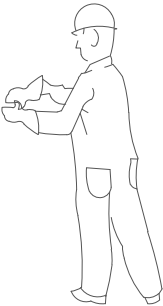
PROTECCIONES INDIVIDUALES

ROPA PARA LA LLUVIA



VESTIDO IMPERMEABLE, compuesto por chaqueta con capucha, bolsillos de seguridad y pantalón

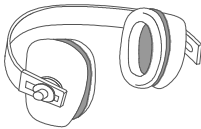
MONO DE TRABAJO



PROTECCIONES DE OIDOS



CLASE "A" arnes en la cabeza



CLASE "B" arnes al cuello

GUANTES PROTECTORES



GUANTES DE GOMA FINA

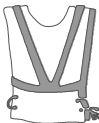


GUANTES ELECTRICOS



GUANTES DE USO GENERAL

ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN PERSONAL



CHALECO



CORREAJS



MANGUITOS



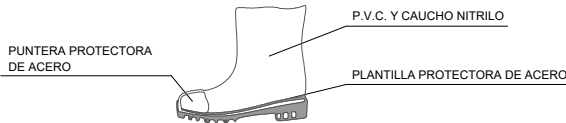
POLAINES

PROTECCIÓN CRANEAL



CASCO DE SEGURIDAD con pantalla antiproyecciones Visor abatible

BOTAS CON PUNTERA DE ACERO, CLASE I Y CON PUNTERA Y PLANTILLA D ACERO, CLASE III



PUNTERA PROTECTORA DE ACERO

P.V.C. Y CAUCHO NITRILO

PLANTILLA PROTECTORA DE ACERO

BOTA INDUSTRIAL PARA EL AGUA



Suela antideslizante, con resistencia a la grasa y a hidrocarburos

GAFAS DE MONTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS



BOTA PARA ELECTRICISTA

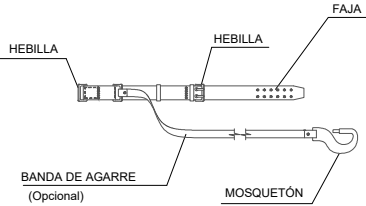
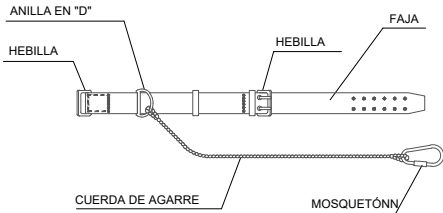


PUNTERA DE PLÁSTICO Trabajos y maniobras en Baja Tensión

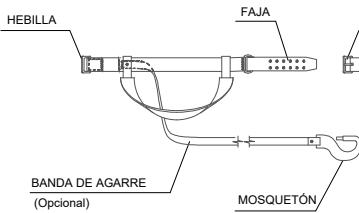
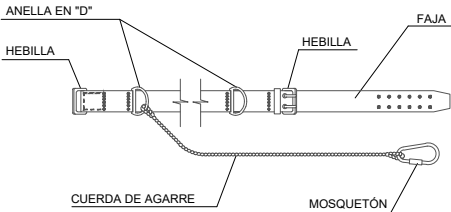
PROTECCIONES INDIVIDUALES

CLASE "A"

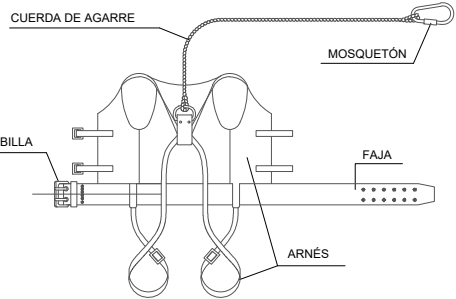
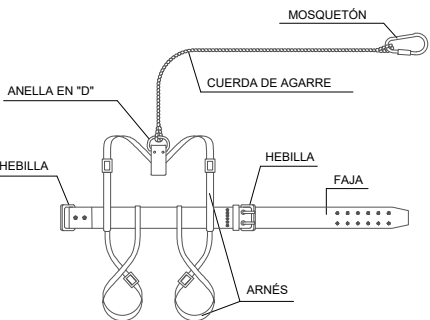
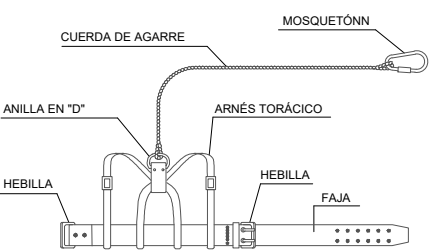
TIPO 1



TIPO 2



CLASE "C"

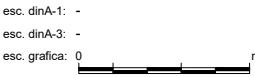


LEGENDA:

CINTURÓN DE SUJECCIÓN, CLASE "A".-Norma Tec. RE MT-13 PARA TRABAJOS EN QUE LOS DESPLAZAMIENTOS DEL USUARIO SAN LIMITADOS.

CINTURÓN DE SUJECCIÓN, CLASE "B".-Norma Tec. RE MT-21 PARA TRABAJOS EN LOS QUE EXISTAN SOLAMENTE ESFUERZOS ESTÁTICOS SIN POSIBILIDAD DE CAIDA LIBRE.

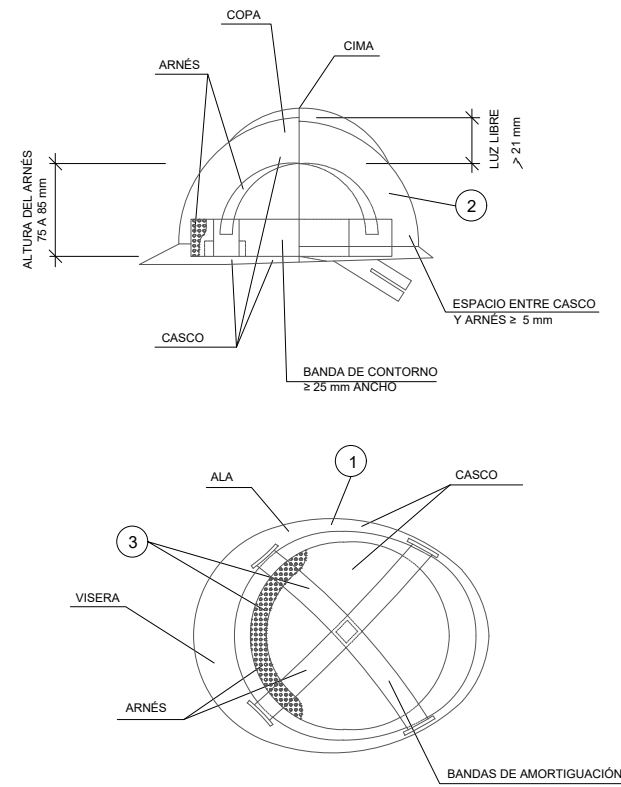
CINTURÓN DE SUJECCIÓN, CLASE "C".-Norma Tec. RE MT-22 PARA TRABAJOS QUE COMPORTEN DESPLAZAMIENTOS DEL USUARIO CON POSIBILIDAD DE CAIDA LIBRE.



NOM DEL PLÀNOL: **SEGURETAT I SALUT DETALLS**

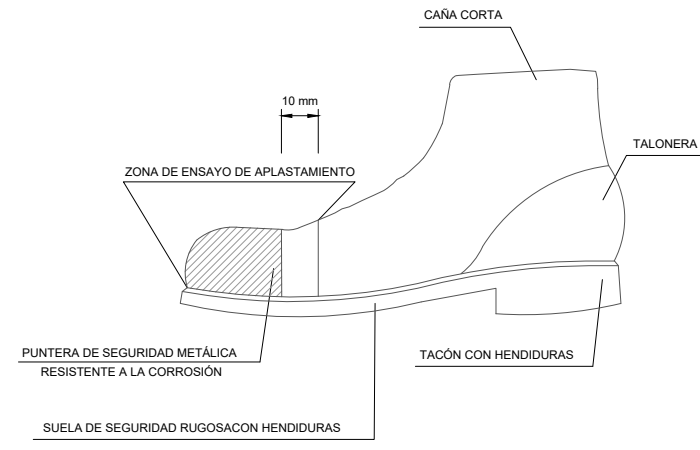
PLÀNOL NÚM. **SS** FULL 1 DE 6

CASCO DE SEGURIDAD NO METÁLICO

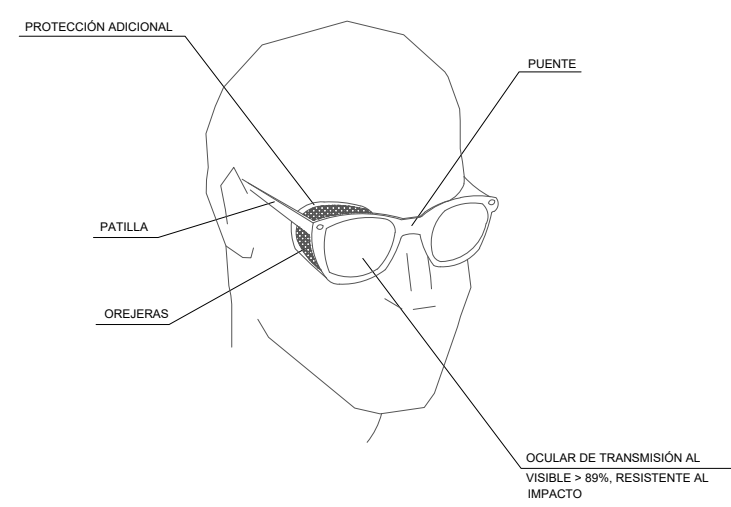


- 1 MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA
- 2 CLASE N AISLANTE A 1000v. CLASE E-AT AISLANTE A 25000v.
- 3 MATERIAL NO RÍGIDO HIDRÓFUGO, FÁCIL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

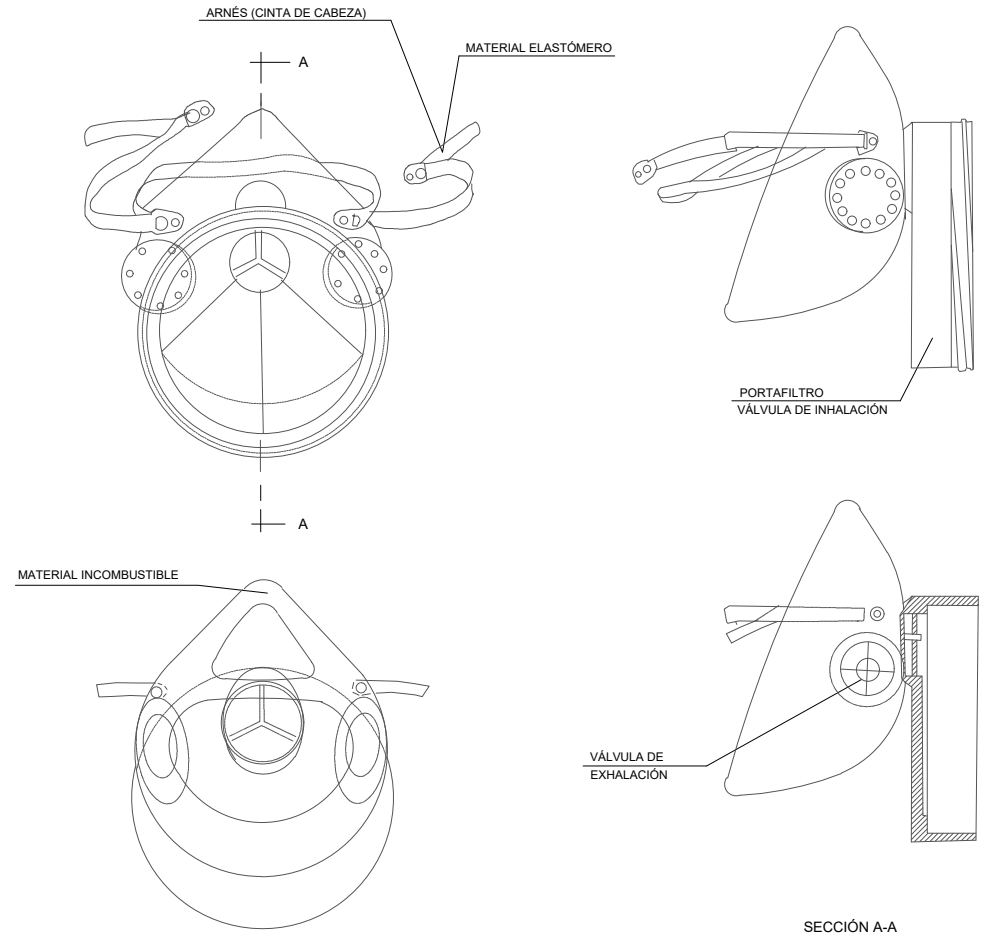
BOTA DE SEGURIDAD CLASE III



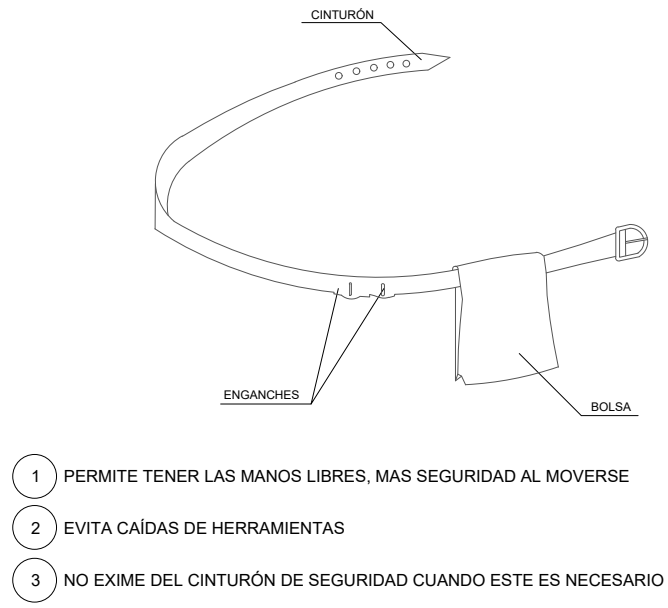
GAFAS DE MUNTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS Y ANTIPOLVO



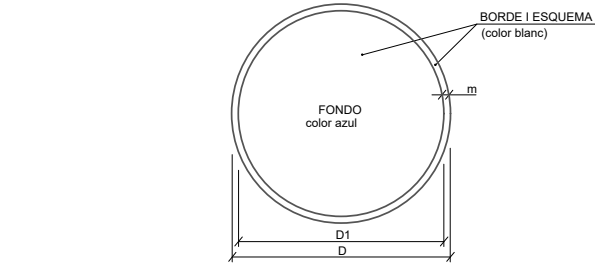
MÁSCARA ANTIPOLVO



PORTA HERRAMIENTAS



- 1 PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MAS SEGURIDAD AL MOVERSE
- 2 EVITA CAÍDAS DE HERRAMIENTAS
- 3 NO EXIME DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD CUANDO ESTE ES NECESARIO



DIMENSIONES EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



USO DE MASCARILLA



USO DE CASCO



USO DE PROTECCIONES AUDITIVAS



USO DE GAFAS



ENPUJAR NO ESTIRAR



USO DE GAFAS O PANTALLAS



USO DE DE PROTECTOR AJUSTABLE



USO DE GUANTES



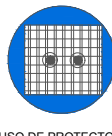
USO DE GUANTES ELECTROSTÁTICOS



USO DE BOTAS



USO DE BOTAS ELECTROSTÁTICAS



USO DE PROTECTOR FIJO



USO DE PANTALLA



OBLIGACIÓN GENERAL (ACOMPAÑADA SI ES NECESARIO DE UNA SEÑAL ADICIONAL)



ELIMINAR PUNTAS



USO DE CINTURÓN DE SEGURIDAD



USO DE CINTURÓN DE SEGURIDAD



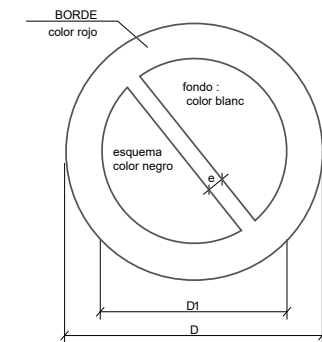
USO DE CALZADO ANTIESTÁTICO



USO DE PROTECTOR ANTI CAÍDES



OBLIGACIÓN DE LAVARSE LAS MANOS

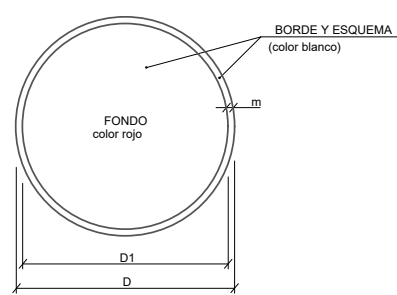


DIMENSIONES EN mm		
D	D1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

XIULAR OBRERS



LLEVAR LA LEGENDA INDICADORA DE: "OBREROS EN VÍA"



DIMENSIONES EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



RIESGO ELÉCTRICO



RIESGO ELÉCTRICO



RIESGO ELÉCTRICO



RIESGO DE EXPLOSIÓN



RIESGO DE INTOXICACIÓN



RIESGO DE RADIACIÓN



RIESGO DE INCENDIO



RIESGO ELÉCTRICO



RIESGO DE CORROSIÓN



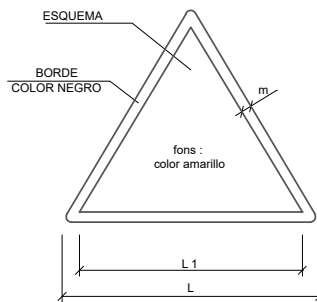
RIESGO DE RADIACIÓN



RIESGO ELÉCTRICO



RIESGO ELÉCTRICO



DIMENSIONES EN mm		
L	L1	m
594	492	30
420	348	21
297	248	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5



AGUA NO POTABLE



PROHIBIDO APAGAR CON AGUA



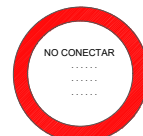
PROHIBIDO ENCENDER FUEGO



PROHIBIDO FUMAR



PROHIBIDO A PERSONES



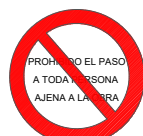
NO CONECTAR



PROHIBIDO EL PASO A LOS PEATONES



PROHIBIDA LA ENTRADA



PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA



PROHIBIDO EL PASO



PROHIBIDO ACCIONAR



NO MANIOBRAR



ALTO NO PASAR



PROHIBIDO ACOMPAÑANTES EN MONTACARGAS



PROHIBIDO DEPOSITAR MATERIALES, MANTENER LIBRE EL PASO



PROHIBIDO EL PASO A MONTACARGAS



PROHIBIDO PISAR TIERRA NO SEGURA



NO CONECTAR



RIESGO DE INCENDIO



RIESGO D EXPLOSIÓN



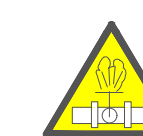
RIESGO RADIACIÓN



RIESGO CARGAS SUSPENDIDAS



CAIDAS AL MISMO NIVEL



ALTA PRESIÓN



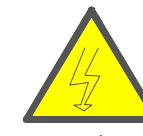
TIERRAS PUESTAS



RIESGO D INTOXICACIÓN



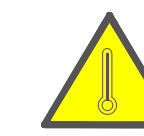
RIESGO CORROSIÓN



RIESGO ELÉCTRICO



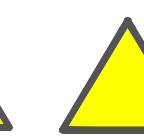
PELIGRO INDETERMINADO



ALTA TEMPERATURA



RADIACIONES LÁSER



BAJA TEMPERATURA



CAIDA DE OBJETOS



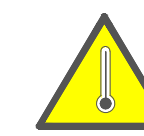
DESPRENDIMIENTOS



MAQUINARIA PESADA EN MOVIMIENTO



CAIDAS A DIFERENTE NIVEL

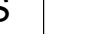
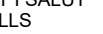
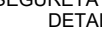
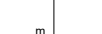
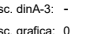
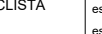
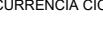
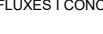
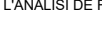
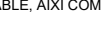
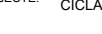
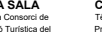
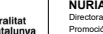


BAJA TEMPERATURA



PASO DE MONTACARGAS

FINANÇAT PER:



DIRECCIÓ TÈCNICA:
NÚRIA SALA
Directora General de
Promoció Turística del
Penedès

CARLA COCA
Tècnica General de
Promoció Turística del
Penedès

AUTOR DEL PROJECTE:
leku studio

LEKU STUDIO
JOKIN SANTIAGO
Arquitecte
MARTA SOLA
Arquitecta

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS AL CICLISTA DE L'EIX CONNECTOR
CICLABLE, AIXÍ COM L'ANÀLISI DE FLUXES I CONCURRÈNCIA CICLISTA

DATA:

JULIOL 2025

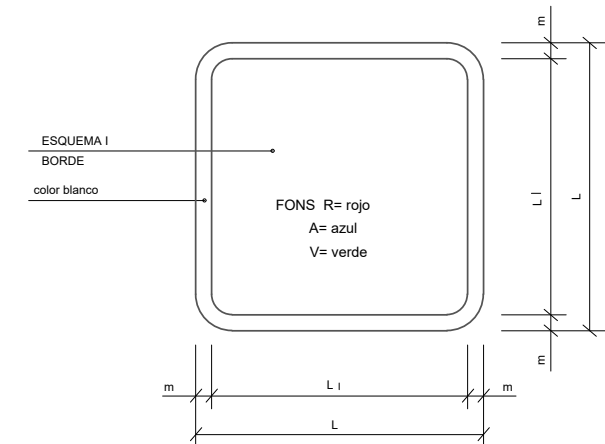
esc. dinA-1: -
esc. dinA-3: -
esc. grafica: 0

NOM DEL PLÀNOL:

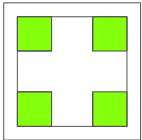
SEGURETAT I SALUT
DETALLS

PLÀNOL NÚM.
SS
FULL 3 DE 6

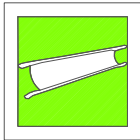
SEÑALES DE SALVAMENTO VÍAS DE EVACUACIÓN DE EQUIPOS DE EXTINCIÓN



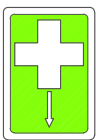
DIMENSIONES EN mm.		
L	L ₁	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



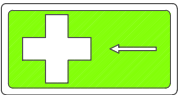
V.
EQUIPOS PRIMEROS
AUXILIOS



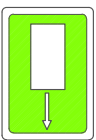
V.
LITERA D AUXILIO



V.
LOCALIZACIÓN PRIMEROS
AUXILIOS



V.
DIRECCIÓN PRIMEROS
AUXILIOS



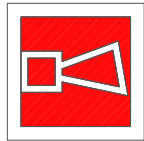
V.
LOCALIZACIÓN PRIMEROS
AUXILIOS



R.
EXTINTOR



R.
TELÉFONO A UTILIZAR
EN CASO D EMERGENCIA



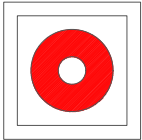
R.
AVISADOR SONORO



R.
BOCA DE INCENDIO



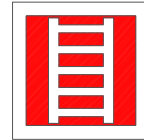
R.
MATERIAL CONTRA
INCENDIO



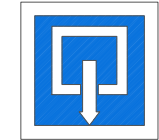
R.
PULSADOR DE ALARMA



R.
CUBO PARA ÚSO
EN CASO DE INCENDIO



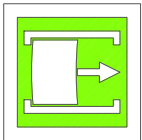
R.
ESCALERA DE INCENDIO



A.
INDICADOR DE PUERTA
DE SALIDA NORMAL



V.
SALIDA DE SOCORO
ENPUJAR PARA ABRIR



V.
SALIDA DE SOCORO
DESLIZA PARA ABRIR



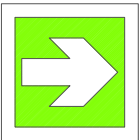
V.
SALIDA DE SOCORO
PULSAR LA BARRA
PARA ABRIR



V.
SALIDA A UTILIZAR
EN CASO DE URGENCIA



V.
ROMPER PARA PASAR



V.
VIAS DE EVACUACIÓN



R.
LOCALIZACIÓN
DE EQUIPOS CONTRA
INCENDIO



V.
VIAS DE EVACUACIÓN

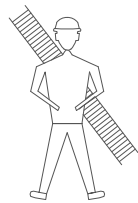


R.
LOCALIZACIÓN
DE EQUIPOS CONTRA
INCENDIO



V.
LIMPIA OJOS

PRIMEROS AUXILIOS



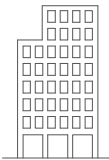
BOMBEROS

TLFN.



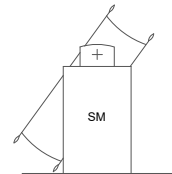
AMBULANCIAS

TLFN.



HOSPITAL

TLFN.



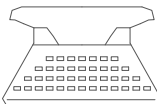
SERVICIO
MÉDICO

TLFN.



POLICIA

TLFN.



OFICINAS
PERSONAL

TLFN.



SERVICIO DE
SEGURIDAD

TLFN.

FINANÇAT PER:



DIRECCIÓ TÈCNICA:

NÚRIA SALA
Directora General de
Promoció Turística del
Penedès

CARLA COCA
Tècnica General de
Promoció Turística del
Penedès

AUTOR DEL PROJECTE:

LEKU STUDIO
JOKIN SANTIAGO
Arquitecte
MARTA SOLA
Arquitecta

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS AL CICLISTA DE L'EIX CONNECTOR
CICLABLE, AIXÍ COM L'ANÀLISI DE FLUXES I CONCURRÈNCIA CICLISTA

DATA:

JULIOL 2025

esc. dinA-1: -

esc. dinA-3: -

esc. grafica: 0



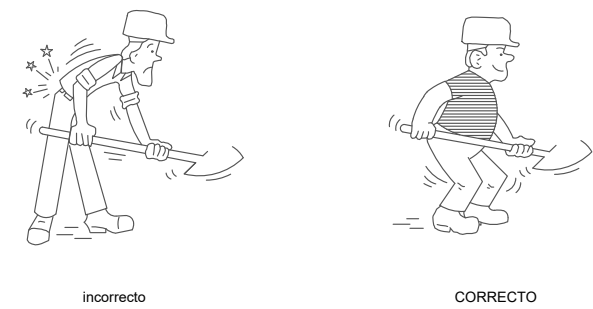
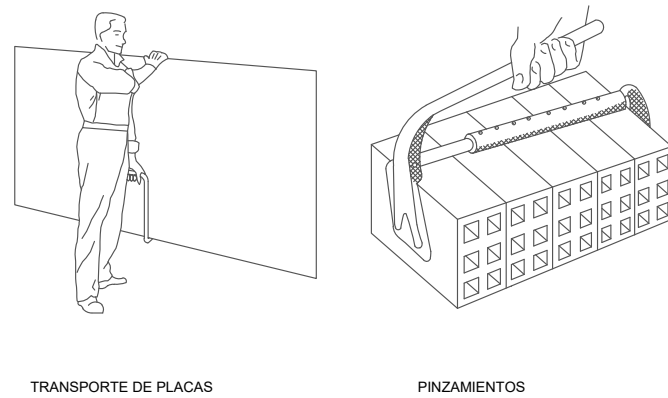
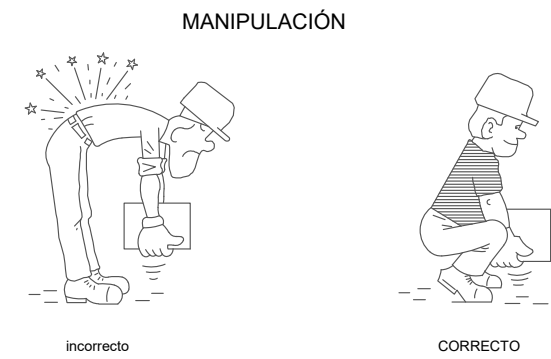
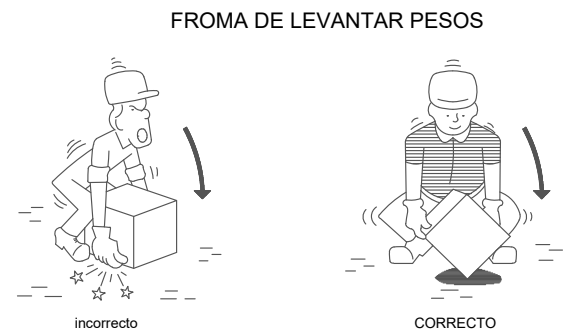
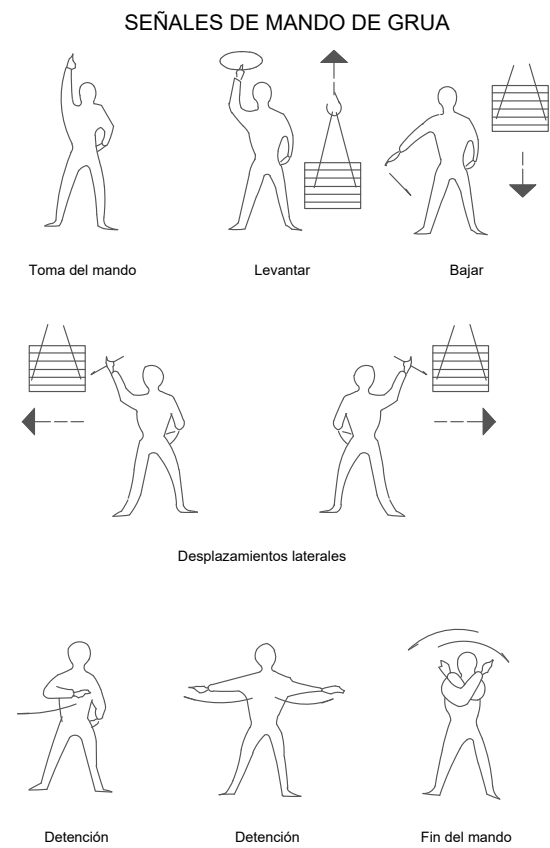
NOM DEL PLÀNOL:

SEGURETAT I SALUT
DETALLS

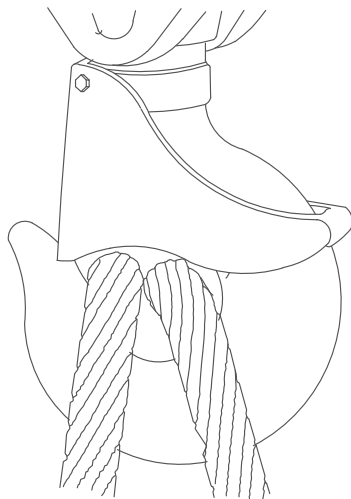
PLÀNOL NÚM.

SS

FULL 4 DE 6

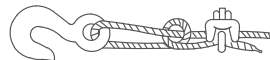


GANCHO CON CIERRE DE SEGURIDAD

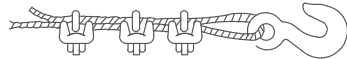


GAZA CON GRAPAS

AJUSTES DE SACA



Sistema incorrecto
Cable desnudo y con perno. Eficiencia 50 o menys.



Sistema incorrecto
Utilizar un guardacabos para aumentar la resistencia del ojo



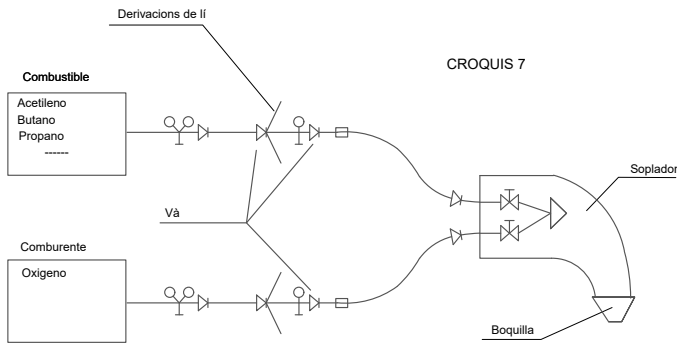
Sistema correcto
Observar el guardacabos al ajuste del ojal



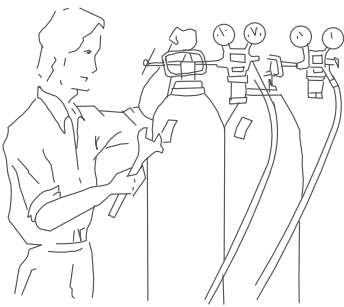
Sistema correcto
Utilizar guardacabos al ajuste del ojal

Diámetro cable	Numero de grapas	Distancia grapas m/m.
6 a 10	2	50
10 a 12	3	75
12 a 16	3	95
16 a 19	4	115
19 a 22	4	135
22 a 25	5	150
25 a 30	5	190
30 a 38	6	230
38 a 45	7	270
45 a 50	8	300

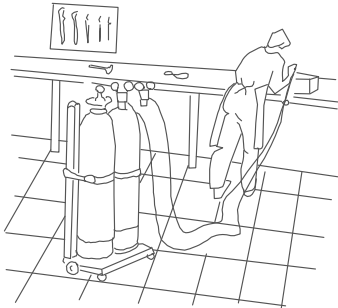
NOTA: Al numero de grapas indicado, se le añadirá una mas



ESQUEMAS DE COMPONENTES DE UNA INSTALACIÓN OXITALLADA

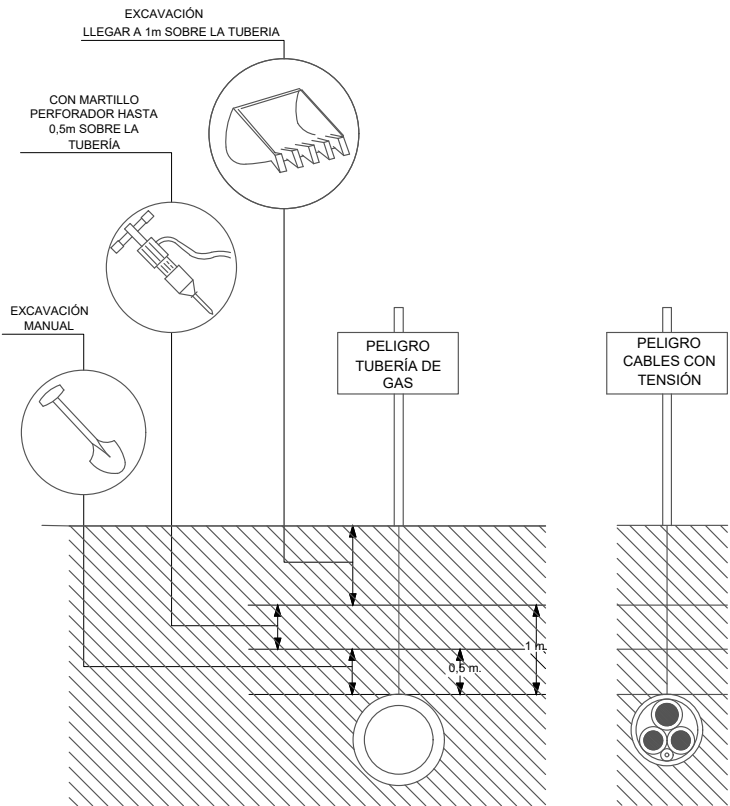


Antes de utilizar el equipo, asegurarse de que todas las conexiones están debidamente ajustadas

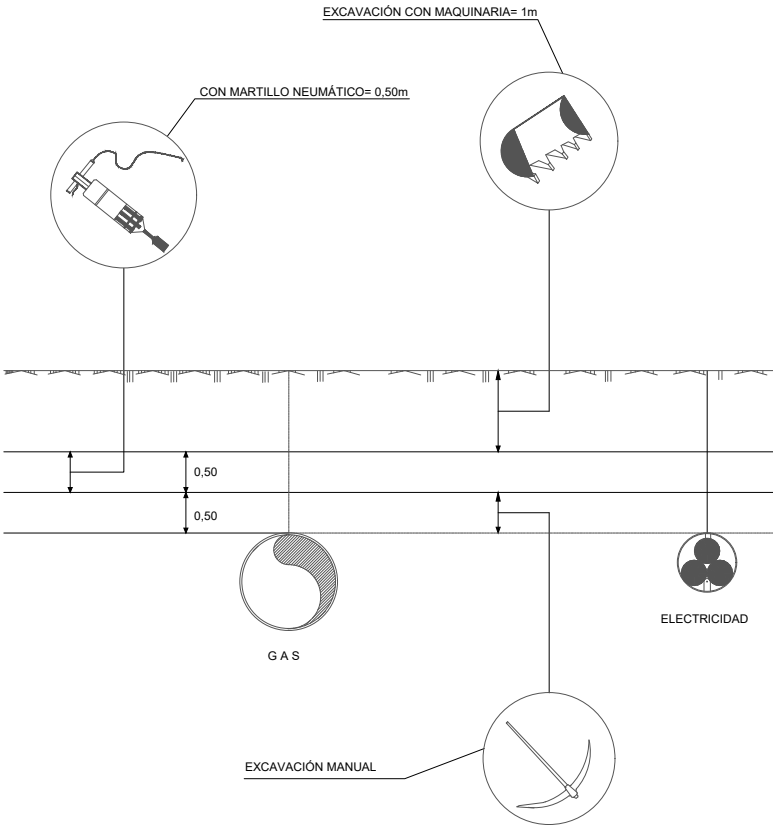


Las botellas de oxígeno y gas combustible, deben estar en posición

DISTANCIA EN TRABAJOS DE EXCAVACIÓN DE GAS Y ELECTRICIDAD



DISTANCIA DE SEGURIDAD EN EXCAVACIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS



FINANÇAT PER:



DIRECCIÓ TÈCNICA:

NÚRIA SALA
Directora Consorci de Promoció Turística del Penedès

CARLA COCA
Tècnica Consorci de Promoció Turística del Penedès

AUTOR DEL PROJECTE:

leku studio

LEKU STUDIO

JOKIN SANTIAGO
MARTA SOLA

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU DE SERVEIS AL CICLISTA DE L'EIX CONNECTOR CICLABLE, AIXÍ COM L'ANÀLISI DE FLUXES I CONCURRÈNCIA CICLISTA

DATA:

JULIOL 2025

esc. dinA-1:

esc. dinA-3:

esc. grafica: 0

m

NOM DEL PLÀNOL:

SEGURETAT I SALUT
DETALLS

PLÀNOL NÚM.

SS

FULL 6 DE 6

1.2. ANNEXOS A LA MEMÒRIA
ANNEX 08. GESTIÓ DE RESIDUS

1. OBJECTE

El desenvolupament d'un projecte constructiu sempre implica la generació de residus de construcció i demolició. L'equip redactor ha projectat els treballs, tenint en compte dos principis: la reutilització del material a retirar que posteriorment es pot tornar a col·locar. Es detalla a continuació l'avaluació del residu generat per les obres.

2. MESURES DE PREVENCIÓ I MINIMITZACIÓ

Per a la gestió dels residus que es produeixen en l'execució de l'obra i l'explotació de la mateixa, s'assumirà la política estatal de Residus, així com l'autonòmica.

Per aconseguir una gestió eficient dels residus originats en el procés de construcció hem d'assolir els següents objectius:

- Reduir els mitjans i materials sobrants per MINIMITZAR el volum de residus que es generen.
- Reutilitzar els mitjans per usar novament, sense transformar.
- RECICLAR els mitjans i materials sobrers transformant-los en matèria primera de nous productes.
- ELIMINACIÓ correcta dels residus generats (si no és possible el seu reciclatge o reutilització) mitjançant el seu enviament a abocador controlat, segons el residu generat que correspongui.

A més de la codificació de residus de la llista europea ("Ordre MAN 304/2002"), els residus es classifiquen en:

No peril·losos: Aquells classificats com no peril·losos en la llista de residus peril·losos aprovada pel "RD 952/1997", basada en el Catàleg Europeu de Residus (CER). Entre aquests destaquen residus de desbrossament i moviment de terres, residus de demolició i fresat, ferralla, pneumàtics i altres residus no inerts com plàstics, fusta, etc.

- Es sol·licitarà a l'Ajuntament al que pertanyi el traçat de l'obra.
- En el cas de ferralla i pneumàtics es contractarà la retirada pels gestors autoritzats.

Peril·losos: Residus peril·losos de manteniment de la maquinària (olis usats de maquinària mòbil i girs de la planta de trituració, bateries, filtres d'oli, envasos que hagin contingut RP i dissolvents).

- Recollida semestral pel gestor autoritzat.
- Així mateix es realitzarà una millora amb la instal·lació d'un sistema separador de greixos i un sistema de recollida de l'aigua del rentat de la maquinària. El manteniment es realitzarà preferentment en tallers externs per evitar en gran mesura la generació de residus peril·losos en l'obra.

Dins dels residus que es generin en l'obra (d'acord amb la legislació bàsica de residus: residu és qualsevol substància o objecte pertanyent a alguna de les categories que figuren en l'annex de la "Llei 10/98" de 21 d'abril de residus, del qual el seu posseïdor es desprengui o del que tingui la intenció o obligació de desprendre's) es tenen:

- Residus urbans o municipals. Tots aquells que no tinguin la qualificació de peril·losos i que per la seva naturalesa o composició puguin assimilar-se als produïts en els domicilis o activitats urbanes.
- Residus peril·losos. Aquells que figuren en la llista aprovada al "Reial Decret 952/1997", així com els recipients i envasos que els hagin contingut. Els que hagin estat qualificats com a peril·losos per la normativa comunitària i els que pugui aprovar el Govern de conformitat amb el que estableix la normativa europea o en convenis internacionals dels quals Espanya sigui part. Aquells que hagin de ser tractats per un gestor autoritzat per ser tòxics o peril·losos.
- Residus inerts. Es defineixen com aquells que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives. No són solubles ni combustibles, ni reaccionen físicament ni químicament de cap altra manera, ni són biodegradables, ni afecten negativament a altres matèries amb les quals entren en contacte de manera que pugui donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar la salut humana. En aquest cas són els procedents d'obres de construcció i demolició, que no siguin ni assimilables a urbans ni peril·losos

Productes reciclables o reutilitzables

Anàlogament a l'especificat per als productes procedents de reciclat, es mostrarà predilecció per tots aquells materials reutilitzables que, complint els requisits exigits estiguin posats al mercat amb l'etiqueta ecològica, regulada en el "Reglament (CEE) 880/1992", de 23 de març, o que hagin estat realitzats en el marc d'un Sistema de Gestió Mediambiental basat en els criteris establerts en el "Reglament (CEE) 1836/1993", de 29 de juny, les normes internacionals sèrie (ISO) 14000, europees (EN) o espanyoles (UNE). Posant en pràctica les pautes de política mediambiental dictades, es procedirà al reciclatge del paper utilitzat en l'obra, realitzant per a això una recollida selectiva d'aquest material, de manera que pugui ser aprofitat en la fabricació de paper reciclat.

Cal considerar el que expressa la "Directiva 89/106/CEE" del Consell de 21 de desembre de 1988, relativa a l'aproximació de les disposicions legals, reglamentàries i administratives dels estats membres sobre els productes de construcció. Modificada per la "Directiva 93/68/CEE" del Consell de 22 de juliol de 1993, sota la qual es desenvolupa el Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolicions (PNRCD) 2001-2006 de l'1 de juny de 2001.

Aquest Pla dona compliment a la necessitat de planificar i gestionar específicament els residus de construcció i demolició, perquè representen un impacte sobre el medi ambient. A més, dona compliment a la legislació europea i espanyola, alhora que s'estableix un marc per al seu correcte reciclatge i valoració. El Pla proposa, des del punt de vista tècnic, el principi de jerarquia, recollit en la "Llei 10/1998 de Residus", per la qual cosa obliga a reciclar tot el possible, és a dir, aprofitar la matèria del residu abans que l'energia continguda en la seva matèria. Per tant, el Pla dona prioritat al reciclatge dels residus inerts (ja que la part de residus peril·losos procedents de la construcció es contemplen en el Pla Nacional a l'efecte) i, en últim cas, es pot recórrer a la valorització energètica. Així mateix, es destaca la prevenció, entesa com

precaucions a prendre en les operacions d'enderroc que facilitin el posterior reciclatge dels residus resultants.

Així mateix cal recordar l'actual “Llei 10/1998” de Residus que considera els metalls reciclats com a residus, per la qual cosa han de ser tractats i transportats com a tals, i el “REIAL DECRET 105/2008”, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Considerar residus el que en realitat són matèries primeres secundàries, i sotmetre-les a un excessiu control administratiu, suposa distorsionar un circuit de gestió eficaç i perfectament respectuós amb el medi ambient, com és l'aprofitament de ferralles en la producció. D'altra banda, el consum de metalls per als diferents béns que es fabriquen i consumeixen, dóna origen a un flux continu de residus metàl·lics que, o es gestionen degudament, o es poden convertir en un factor més de risc, si bé no dels més greus per al medi ambient.

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí	No
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	☐	☐
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	☒	☐
3	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	☐	☐
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	☐	☐
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	☐	☐
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?	☐	☐
7	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?	☒	☐
8	S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil).	☐	☐

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí	No
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	☐	☒
10	...(Altres bones pràctiques)	☐	☐

Mesures preventives i correctores Durant l'execució de l'obra

- Es verificarà que les instal·lacions que s'arribin a implementar, comptin amb els equipaments necessaris per a una correcta gestió dels residus, aigües i, en general, qualsevol material o recurs que sigui utilitzat en el marc de la utilització i explotació d'aquestes instal·lacions.
- Es verificarà que tant el personal d'obra que utilitza les instal·lacions com la direcció d'obra i altres responsables d'obra gestionen adequadament aquestes instal·lacions en el sentit que, al mateix temps que es compleixen tots els condicionants ambientals adscrits al projecte, no es generen impactes addicionals o situacions de risc que afavoreixin o facilitin la generació d'aquests impactes.
- Es verificarà que el personal associat a les obres coneix l'existència dels equipaments referits i està informat de la necessitat i procediments per a la seva correcta utilització.
- En finalitzar les obres, es comprovarà que totes les instal·lacions auxiliars, zones d'emmagatzematge de materials i residus, etc., hauran de ser desmantellades i, en cas que aquestes no es trobin ubicades sobre la pròpia traça, els espais ocupats per elles han de ser restaurats a la seva situació preoperacional.
- En les operacions de renovació del paviment de la vorera adjacent a la façana i durant l'execució de l'obra s'evitarà afectar les façanes dels habitatges adjacent. Per això les feines seran totes manuals i es prohibirà l'abassegament de material en aquestes zones.
- No permetre el rentat de les cisternes dels camions formigonera a la zona d'obres, exigint al subministrador que aquest rentat sigui realitzat a la plant de la qual provenguin, doncs està preparada i disposa de llocs adequats per a això.
- No permetre el rentat de restes de pintura dintre de pintura, exigint al subministrador que aquest rentat sigui realitzat a la plant de la qual provenguin, doncs està preparada i disposa de llocs adequats per a això.

Segregació

Gestió de residus sòlids urbans (RSU) i assimilables a RSU

- Els residus assimilables a urbans es disposaran en una zona específica per a que l'Ajuntament que correspongui procedeixi a la seva recollida. Si aquests residus presenten característiques especials (com per exemple la seva mida) que puguin produir trastorns en el transport, recollida, valorització o eliminació s'informarà detalladament sobre el seu origen, quantitat i característiques a l'Ajuntament.

- Es verificarà que en totes aquelles zones o àmbits de les obres en les que es preveu la generació d'aquest tipus de residus, especialment, en l'àmbit d'ubicació de casetes d'obra i on es centren els treballs en cada fase, es disposa de recipients adequats i convenientment identificats, per al dipòsit temporal d'aquest tipus de residus.
- Es verificarà que el personal associat a les obres coneix l'existència dels equipaments referits i està informat de la necessitat i procediments per a la seva correcta utilització.

Gestió de residus sanitaris i / o de la farmaciola d'obra.

- En aquest marc cal distingir entre els residus de Classe II i els de Classe III. Els residus de Classe II es gestionaran com a residus sòlids urbans, mentre que els de Classe III, s'emmagatzemaran en envasos amb les característiques apropiades i s'haurà de contractar una empresa especialitzada i autoritzada per a la seva gestió.

Gestió de residus de demolició

- Verificar que es procedeix a gestionar els residus de construcció i demolició de la forma següent:

Que la constructora o els subcontractistes que generin residus de demolició i construcció (RCD) estan donats d'alta com a productors de residus segons el "Decret 174/05", de 9 de juliol, pel qual es regula el règim jurídic de la producció i gestió de residus.

Que tots els productors d'aquests residus compten amb una empresa especialitzada i autoritzada per a la seva gestió.

Que aquest gestor o gestors, fan lliurament al coordinador tècnic de seguiment dels preceptius certificats d'acceptació de residus i la resta de documentació requerida per la normativa reguladora de la gestió d'aquests residus, així com que els retira amb la periodicitat preestablerta.

Que s'emmagatzemen en envasos específics.

- Verificar que no es generen dipòsits de RCD fora de les zones designades per a això.
- Verificació "in situ" que la localització i equipaments destinats a la gestió d'aquests residus s'ajusten a l'establert en el programa d'actuacions mediambientals.
- Verificació "in situ" de la periodicitat de recollida dels residus emmagatzemats en aquests contenidors i del grau d'adequació d'aquesta periodicitat al volum de residus emmagatzemats per part del o dels Gestors específics.
- Demanar la documentació oportuna i justificativa als Gestors específics encarregats de la gestió de RDC.
- Verificació "in situ" que no es generen dipòsits de RDC fora de les zones designades per a això.

Olis, lubricants i altres residus perillosos

- Es verificarà que no s'efectuen reparacions i tasques de manipulació de la maquinària o de qualsevol altre element d'obra o auxiliar que impliqui un elevat risc d'abocament d'aquestes substàncies en l'àmbit de les obres.
- Es verificarà que es gestionen d'acord amb la seva naturalesa de Residus Tòxics i Peril·losos i en acord amb la normativa reguladora a aquest respecte.
- Es verificarà que s'ha establert, al nivell dels Parcs de Maquinària i qualsevol altra zona d'obra en que sigui previsible la generació d'aquests residus, un espai de seguretat dotat dels equipaments necessaris on es realitzaran les operacions de risc i emmagatzematge d'aquests residus.
- També es verificarà que s'emmagatzemen en envasos específics de les característiques següents:
- Es protegiran les terres i els paviment a les zones on es preveuen pèrdues d'olis i grassa de maquinària per a la seva posterior gestió com a residu especial. En cap cas aquestes operacions es realitzaran a prop de zones amb plantacions.

S'emmagatzemaran en envasos rígids o semirígids.

Opacs, impermeables i amb resistència a la humitat.

No generaran emissions tòxiques per combustió.

De lliure sustentació i amb resistència adequada a la càrrega estàtica i a la perforació interna o externa.

Proveïts d'un tancament hermètic, els envasos semirígids no sobrepassaran un volum de 70 litres.

Senyalitzats amb el pictograma i text associat adequats al tipus de residu.

- Es verificarà que l'empresa constructora o els subcontractistes que generin RTP's, estan donats d'alta com a productors de RTP's.
- Es verificarà també que tots els productors de RTP's compten amb una empresa especialitzada i autoritzada per a la seva gestió.
- Es verificarà que aquest gestor o gestors, fan lliurament al coordinador tècnic de seguiment dels preceptius certificats d'acceptació de residus i la resta de documentació requerida per la normativa reguladora de la gestió d'aquests residus, així com que els retira amb la periodicitat preestablerta.

Aigües sanitàries

- Verificació "in situ" que les casetes d'obra destinades a servei del personal d'obra (rentat, lavabos, dutxes, vestuaris) i amb capacitat de generar aigües negres o sanitàries, estan dotades dels sistemes necessaris per a la depuració abans del seu abocament.
- Verificació "in situ" de l'eficàcia i manteniment del sistema de depuració.

Gestió de la terra vegetal

- Es verificarà que s'evita la barreja de la terra vegetal amb runes o altre tipus de residus.

- Es verificarà, així mateix, que els llocs seleccionats per al seu apilament presenten una pendent inferior al 10% i estan protegits del vent.
- Es verificarà que el procés d'emmagatzematge en munts, així com el seu manteniment i estesa sobre les superfícies a revegetar respon als condicionants habituals en aquests casos.

Protecció de les aigües

- Es vigilarà que durant la fase de realització de moviments de terres i implementació de talussos, no es produeixin alteracions (aterrits, aportacions de terres, d'olis ...), sobre els cursos fluvials de l'àrea ni sobre el fons dels tàlvegs on es projecten obres de drenatge transversal.
- Es verificarà, així mateix, que no es realitzen operacions de rentat de maquinària o materials d'obra a les rodalies de les lleres fluvials de l'àmbit de les obres.
- Es verificarà i comprovarà, a peu d'obra, que es prenen totes les mesures necessàries i precises per evitar l'abocament i/o posada en contacte del formigó amb les aigües dels rius i rierols inscrits en l'àmbit de les obres.
- Es verificarà que, durant la totalitat del procés constructiu i per a la totalitat del personal implicat en ell, es manté suficientment informat a aquest personal al respecte de totes aquelles mesures necessàries per evitar situacions de risc de contaminació de les aigües: informació al personal d'obra, cures i normes per al maneig de materials de risc (formigons, olis, maquinària, etc.).
- Es controlaran les operacions de manteniment i canvi d'oli de la maquinària i eliminació de residus, a fi d'evitar la possible contaminació de les aigües.
- Es controlarà el moviment de la maquinària, limitant a les zones definides en el Pla Viari i d'Accessos a obra, per tal d'impedir el trànsit per àrees no destinades al seu pas o estacionament, evitant d'aquesta manera l'afecció innecessària sobre els sistemes hidrològics del territori.
- Es comprovarà que s'instal·len els sistemes destinats a controlar l'arribada de pols, fins i altres materials a les aigües continentals i que es tradueix en la implementació de basses de decantació i/o barreres antiterbolesa a les zones d'encreuament de les lleres fluvials interceptades comprovant, així mateix, que es realitzen les operacions de manteniment suficients i necessàries per a mantenir-los en condicions d'operativitat.

En general:

- Es prohibeix abocar restes de beurades de ciment de les voreres sobre el paviment de calçada, escocells o sobre terres, es realitzarà la neteja immediata de les restes de beurades i s'evitarà que entri en contacte amb material acopiat, terres i amb el saluló dels escocells.
- Es portarà un registre dels residus produïts o importats, en què s'indicarà les quantitats, naturalesa, tipus de gestió realitzada, destinació final, incidències, etc.
- Es presentarà un informe anual a l'Administració Pública competent en el qual s'especificarà la quantitat de residus perillosos produïts, naturalesa dels mateixos, destinació final, freqüència de recollida i mitjà de transport.

- S'informarà immediatament a l'Administració Pública competent en cas de desaparició, pèrdua o fuga de residus perillosos.
- Es controlarà que els materials sobrants són retirats als llocs de destinació de la forma més ràpida possible i que no s'apilen a la zona exterior de les obres.
- Es realitzaran inspeccions visuals per detectar residus sòlids, així com controls periòdics del nivell de presència de contaminants en el sòl, l'aigua...
- A la finalització de les obres i abans de l'inici de la fase d'explotació, s'hauran d'haver retirat i gestionat adequadament la totalitat dels residus d'obra.

Amb aquestes mesures desenvolupades al Pla de Gestió de Residus es pretén, en l'execució de les obres, realitzar un correcte tractament de tots els residus que es generin, assumint en especial la política medi ambiental estatal, que segueix la línia marcada per totes les directrius ambientals amb origen a la Unió Europea.

Pla d'enderroc

La planificació d'enderrocs de l'obra s'ha estudiat per part de l'equip redactor amb la fi d'aconseguir una màxima segregació i reutilització del residu generat com a concepte fonamental, però també amb la idea de no enderrocar allò que no calgui, i es pugui mantenir. En tot cas, es seguiran els requeriments del Pla de treballs.

Operacions de reutilització, valorització o eliminació

Per definir les operacions de gestió de residus caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m3) que s'ha evitat portar a abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Gestió a la pròpia obra

A les taules s'adjunten, les fitxes de la identificació de les operacions de gestió de residus dins l'obra més apropiats per l'obra en qüestió.

Indicades ja la zones destinades a aparcament de maquinària, recull de material i abocadors, ara indicarem les mesures a prendre per a la separació de residus de l’obra.

L’ordre previst en l’execució de les tasques d’enderroc facilitarà la selecció dels materials, col·locant-los als seus contenidors corresponents.

A la vista que els residus generats són fonamentalment ceràmics, formigó i mescla bituminosa, i en menor escala de metalls, fusta, plàstic, paper i cartó, serà necessari fer una separació individualitzada, per a la qual cosa s’ha destinat un sector de la zona d’aplec per a la seva acumulació.

A continuació s’adjunten, en forma de taula, una fitxa per facilitar la identificació de les operacions de gestió de residus dintre i fora de l’obra, més apropiats per a l’obra a executar.

MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	Separació segons tipologia de residu	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. Formigó: 80 T Maons, teules, ceràmica: 40 T Metall: 2 T Fusta: 1 T Vidre: 1 T Plàstic: 0,5 T Paper i Cartró: 0,5 T
	Especials	zona habilitada pels Residus Especials (amb tanta bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: * No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. * El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals * Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. * Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. * Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites * Impermeabilitzar el terra on se situin els contenidors de residus especials
	Inerts	contenidor per Inerts barrejats contenidor per Inerts Ceràmica contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador contenidor per Inerts Formigó contenidor per altres inerts
	No Especials	contenidor per metall contenidor per plàstic contenidor per barreges bituminoses contenidor per la resta de residus No Especials barrejats contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats contenidor per fusta contenidor per paper i cartró
	Inerts + No Especials	Inerts + No Especials: contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.

2	Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra.	Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: (kg): (m3): 0,00 m3 Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg): (m3):
3	Senyalització dels contenidors	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
	Inerta	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
	No Especials barrejats	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: Fusta Ferralla Paper i cartró Plàstic Cables elèctrics
	Especials	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'empaquetar-los cal tenir en compte els

Gestió fora de l'obra

Per a la selecció de les opcions externes de gestió s'ha fet servir la informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades que existeixen en el nostre país que ofereix la pàgina Web de l'Agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net). Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament dipòsit controlat).

Les empreses de gestió i tractament de residus estaran, en tot cas, autoritzades per l' Organisme Autonòmic competent per a la gestió de residus no perillosos.

DESTÍ PREVIST PELS RESIDUS NO REUTILITZABLES NI VALORITZABLES “IN SITU”			
		Tractament	Destí
17	05 04 Terra i pedres diferents a les especificades en el codi 17 05 03.	Sense tractament específic	Us a la mateixa obra/ formació d'abocador

Per seleccionar les opcions externes de gestió, es plantegen els següents gestors:

Per a la gestió de residus inerts i residus no especials:

Nom del gestor: CONTAINERS VILADECANS, S.L.	
Codi de gestor	E- 515.98
Operacions autoritzades	V71 Utilització en la construcció
Nom del gestor: TRANSFEL, S.A.	
Codi de gestor	E- 996.07
Operacions autoritzades	V71 Utilització en la construcció
Nom del gestor: BOJ SERVEIS DE RECICLATGE, S.L.	
Codi de gestor	E- 188.96
Operacions autoritzades	V11 Reciclatge de paper i cartró V12 Reciclatge de plàstics V13 Reciclatge de tèxtils V14 Reciclatge vidre V15 Reciclatge i reutilització de fustes V41 Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

A més de la zona especial de canvi d'oli, repostatge i safareig, el parc de maquinària comptarà amb contenidors destinats a l'abocament de materials de rebuig, de manera que tots els residus produïts en l'obra siguin classificats i segregats en el seu origen, evitant el seu abocament incontrolat i la formació de possibles focus de contaminació.

S'instal·larà un punt net per a la gestió dels residus sòlids generats durant les obra. Es tracta d'un lloc d'emmagatzematge temporal dels residus, propers a àrees d'activitat intensa i prolongada. Compten amb un conjunt de contenidors, alguns amb capacitat de compactació, distingibles segons el tipus de rebuig:

<u>Classe de residu</u>	<u>Color contenidor</u>
Metall	Gris
Fusta	Marró
Derivats del petroli	Vermell
Pneumàtics	Negre
Plàstic	Groc
Paper i cartró	Blau
Vidre	Blanc
Restes orgàniques	Verd

Aquesta deixalleria s'ubicarà en parcs de maquinària, oficines i menjador, així com en zones de construcció d'estructures importants. Els contenidors amb què es dotaran les deixalleries seran diferents segons el lloc:

Al Parc de maquinària i ferralla, oficines, magatzem, menjador i vestidors:

- Dipòsit estanc per a derivats del petroli
- Contenidor estanc per a recipients metàl·lics
- Contenidor obert per a pneumàtics
- Contenidor estanc per a embalatges i recipients plàstics
- Contenidor estanc per a embalatges de paper i cartró
- Contenidor estanc per a recipients de vidre
- Contenidor estanc per a restes orgàniques

A la zona de construcció d'estructures:

- Contenidor obert per a metalls
- Contenidor obert per a fustes
- Contenidor estanc per a embalatges plàstics
- Contenidor estanc per a embalatges de paper i cartró

La recollida serà selectiva i periòdica, al ritme que imposi la generació d'aquests. Els residus es duran a plantes adequades per al seu tractament o reciclatge, o abocadors permesos per a la seva eliminació.

Per a les substàncies contaminants (olis, refrigerants, combustibles, etc), s'habilitaran dipòsits a l'efecte a la zona de seguretat, on es puguin emmagatzemar en condicions; assegurant la gestió racionalitzada dels mateixos, considerant que els abocaments generats s'han de tractar com a residus peril·losos, tal com estableix la legislació sectorial ("RD 833/88" de residus peril·losos, modificat pel "RD 952/97").

L'emmagatzematge dels residus peril·losos es realitzarà en zones especials d'emmagatzematge temporal que s'instal·laran segons les indicacions següents:

- El recinte ha d'estar a cobert i el seu contorn delimitat
- Ha de tenir una cubeta per a recollir possibles vessaments
- Els diferents tipus de residus han d'estar clarament separats i identificats
- Els tipus de contenidors a utilitzar pot ser variable (bidons, caixes,...)
- Si l'emmagatzematge és previ al lliurament per a la seva gestió des del parc de maquinària, n'hi ha prou amb una etiqueta identificativa del tipus: ENVASOS CONTAMINATS, PILES ...
- Si el lliurament a gestor es realitza des de l'obra, l'etiqueta ha de cobrir tots els apartats requerits legalment: codi del recurs, identificació de l'empresa i el gestor final.
- Al Parc de maquinària s'instal·larà un recinte per a aquest fi que, preferentment, serà prefabricat

1.2. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

ANNEX 09. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

ANNEX 09. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

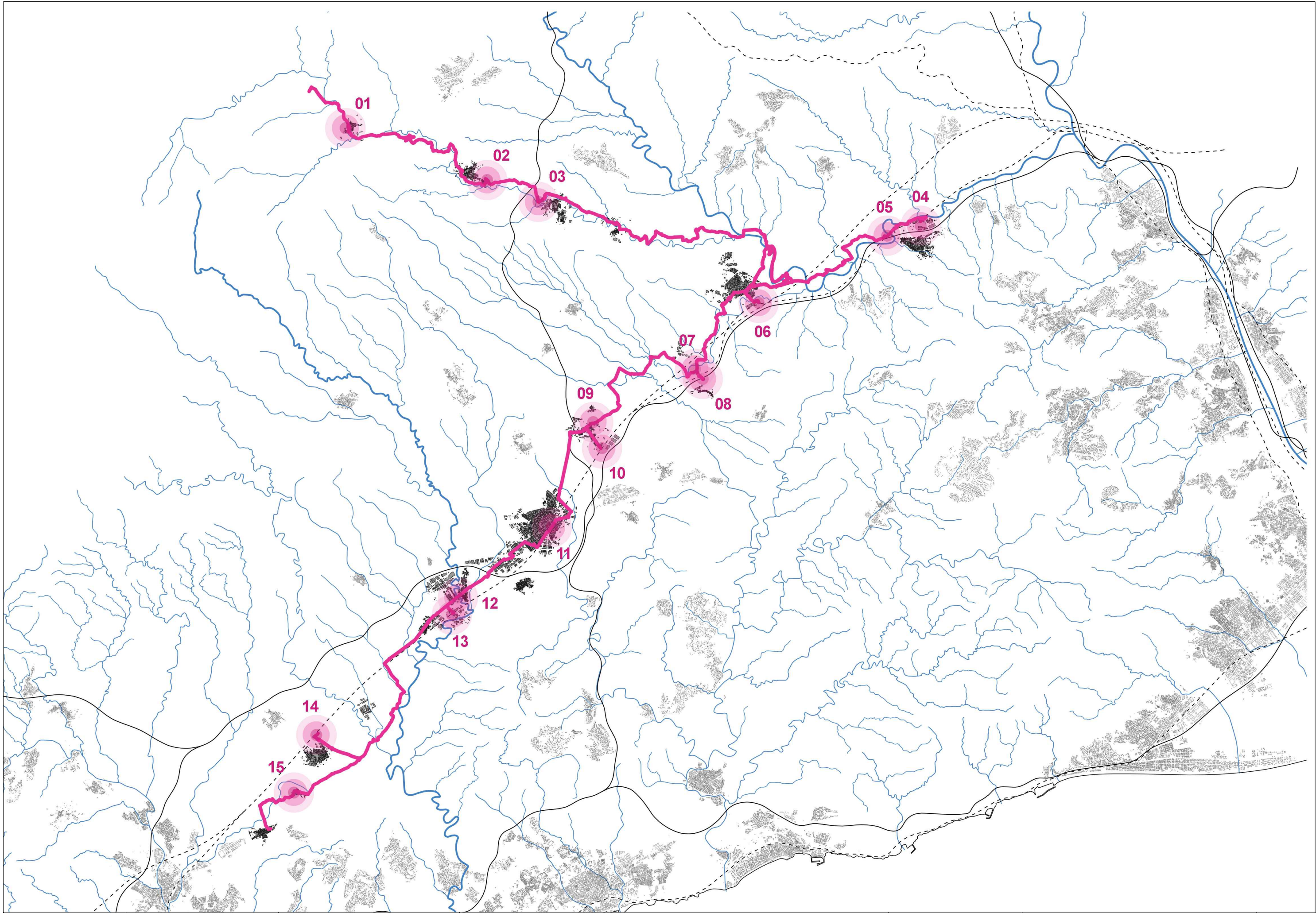
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL - P.E.M.	108.736,33 €
13% DESPESES GENERALS (SOBRE 108.736,33 €)	14.135,72 €
6% BENEFICI INDUSTRIAL (SOBRE 108.736,33 €)	6.524,18 €
 SUBTOTAL	 129.396,23 €
21% I.V.A. (SOBRE 129.396,23 €)	27.173,21 €
 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE - P.E.C.	 156.569,44 €

El Pressupost per al Coneixement de l'Administració és de **CENT-CINQUANTA-SIS MIL CINC-CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS.**

DOCUMENT N°2. PLÀNOLS

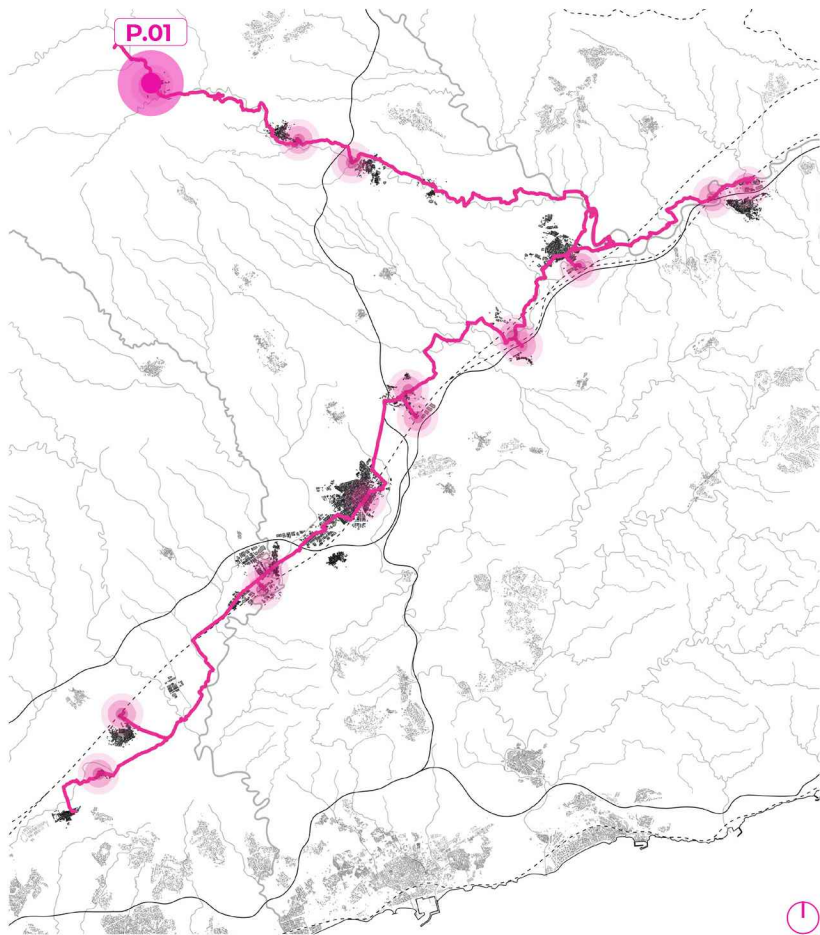
ÍNDEX DE PLÀNOLS

- 01. Situació general
- 02. Identificació de punts
- 03. Detalls constructius
- 04. Definició de nodes

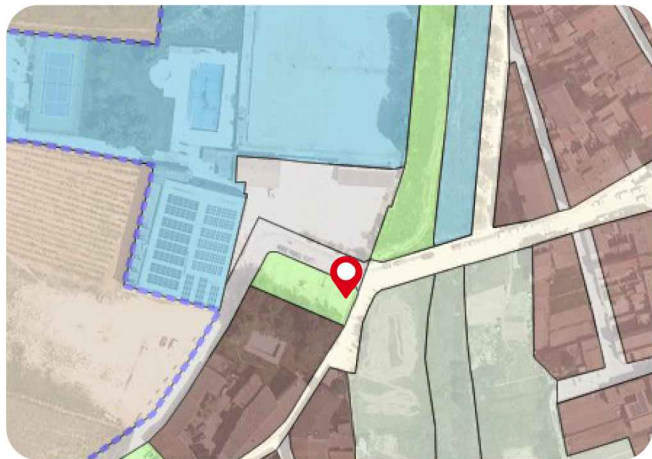
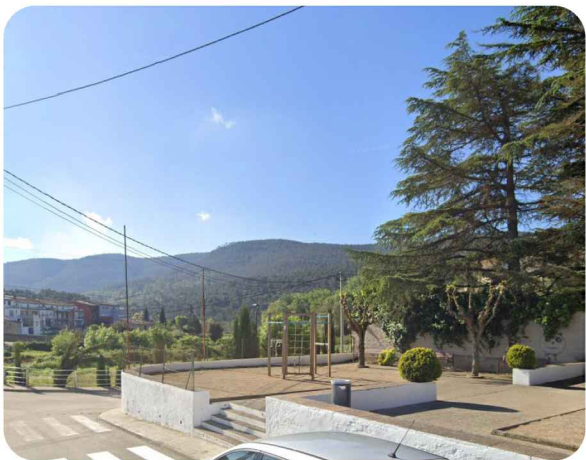
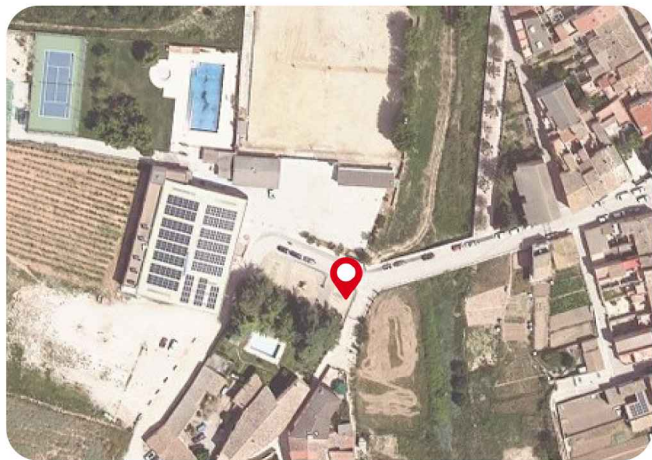


01. Accès a zona esportiva
Sant Joan de Mediona (Mediona)

UBICACIÓ DEL PUNT



IMATGES DEL LLOC



DADES BÀSIQUES DEL LLOC

Titularitat del sòl	Públic
Clasificació del sòl	Sòl urbà (SUC)
Qualificació del sòl	Sistema / Espai lliures públic (SV)
Municipi	Sant Joan de Mediona (Mediona)
Encreuament amb ruta	Camí del Riu / 360 Back Roads
Interès cultural / natural	Riera de Mediona

PROPOSTA

CONJUNT SINGULAR

- Conjunt peanyes
- Peanya
- Penell
- Suport amb ranura
- Element reparació

COMPLEMENTES

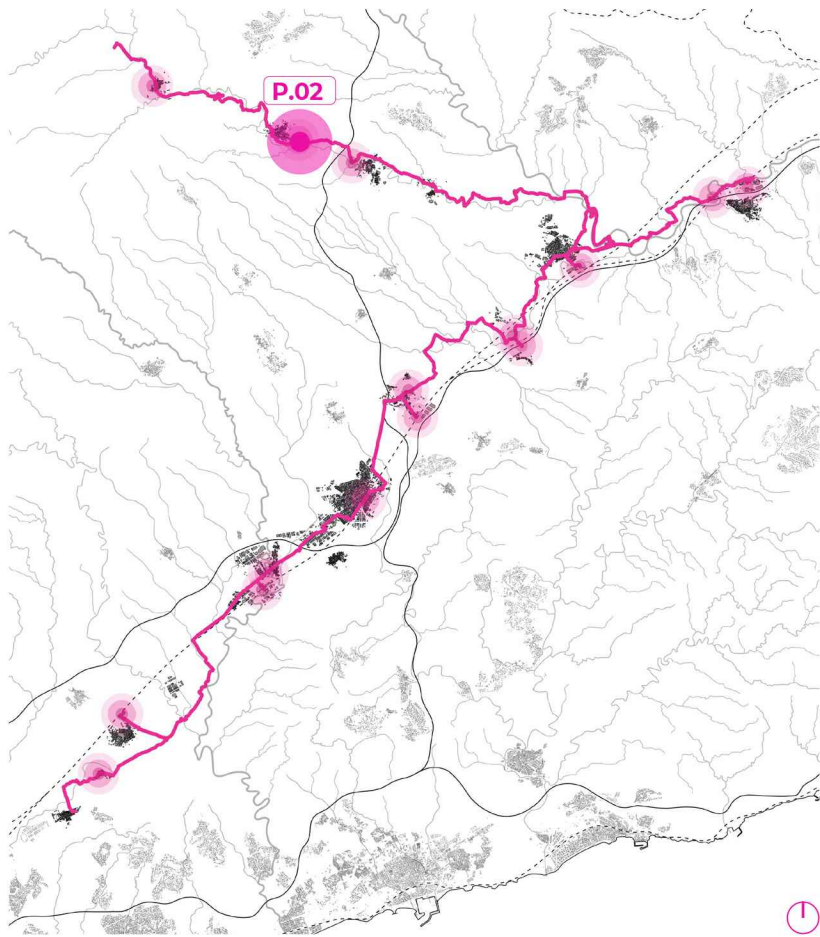
- Aparcabicletes
- Retirada aparcament

TIPOLOGIA DE LLOC

- Estació de tren
- Nucli urbà
- Punt paisatgístic
- Node

02. Accès Camí de la Noguera
Mediona

UBICACIÓ DEL PUNT



IMATGES DEL LLOC



DADES BÀSIQUES DEL LLOC

Titularitat del sòl	Públic
Clasificació del sòl	Sòl no urbanitzable (SNU)
Qualificació del sòl	Sistema / Viari / Eix estruct. (SX1)
Municipi	Mediona
Encreuament amb ruta	Camí del Riu / 360 Back Roads / 360 BBT
Interès cultural / natural	-

PROPOSTA

CONJUNT SINGULAR

- Conjunt peanyes
- Peanya
- Penell
- Suport amb ranura
- Element reparació

COMPLEMENTES

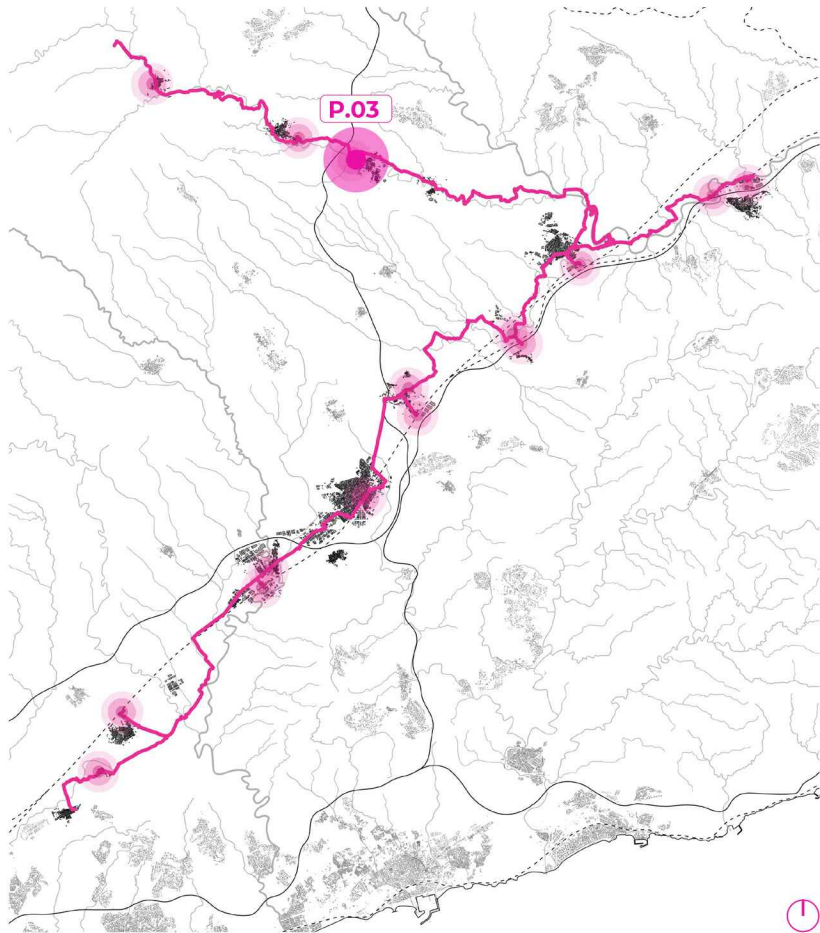
- Aparcabicletes
- Retirada aparcament

TIPOLOGIA DE LLOC

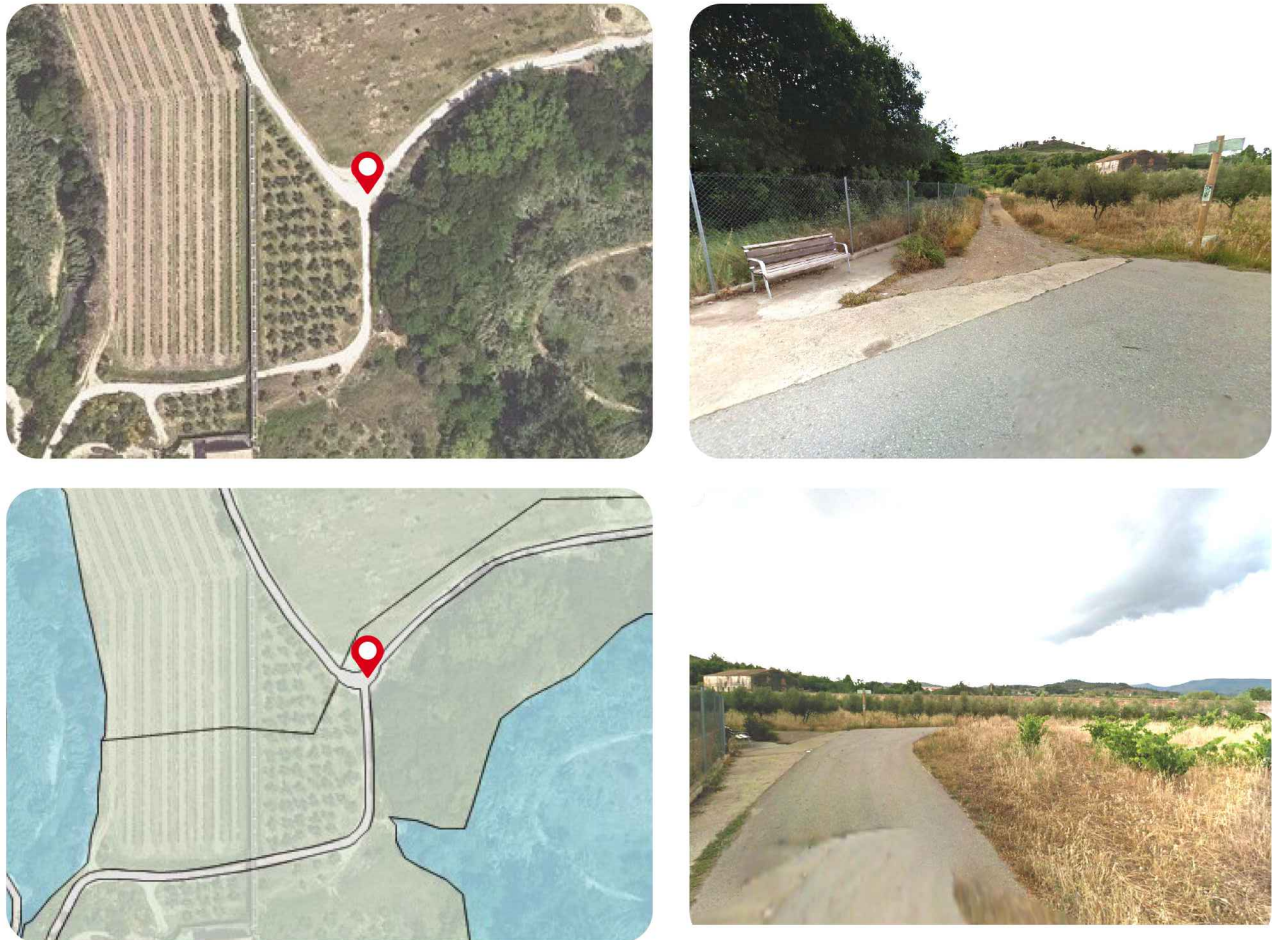
- Estació de tren
- Nucli urbà
- Punt paisatgístic
- Node

03. Enllaç amb Eix Diagonal
Sant Pere de Riudebitlles

UBICACIÓ DEL PUNT



IMATGES DEL LLOC



DADES BÀSIQUES DEL LLOC

Titularitat del sòl	Públic
Clasificació del sòl	Sòl no urbanitzable (SNU)
Qualificació del sòl	Sistema / Viari / Altre viari (SX3)
Municipi	Sant Pere de Riudebitlles
Encreuament amb ruta	Camí del Riu / Eix Diagonal
Interès cultural / natural	Fàbrica i Pont del Valls

PROPOSTA

CONJUNT SINGULAR

- Conjunt peanyes
- Peanya
- Penell
- Suport amb ranura
- Element reparació

COMPLEMENTES

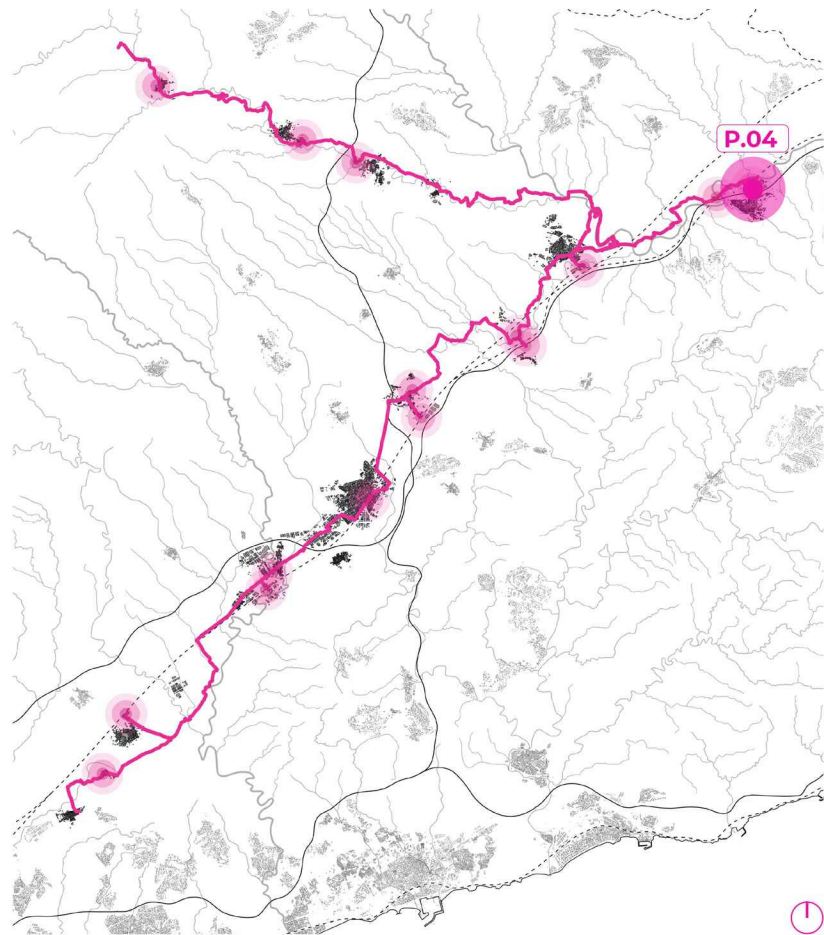
- Aparcabicletes
- Retirada aparcament

TIPOLOGIA DE LLOC

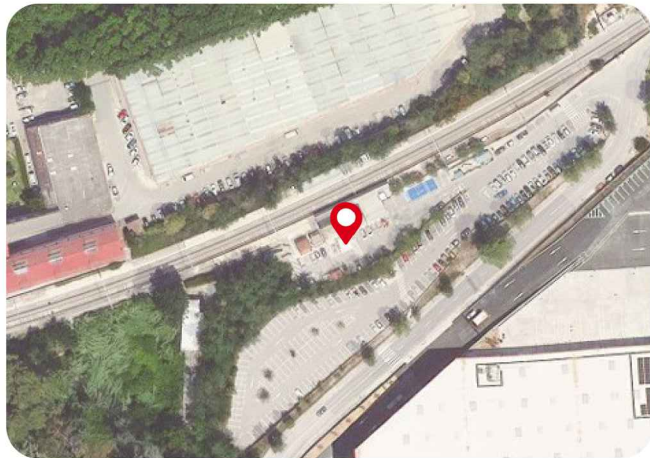
- Estació de tren
- Nucli urbà
- Punt paisatgístic
- Node

04. Estació Gelida
Gelida

UBICACIÓ DEL PUNT



IMATGES DEL LLOC



DADES BÀSIQUES DEL LLOC

Titularitat del sòl	Públic
Clasificació del sòl	Sòl urbà consolidat (SUC)
Qualificació del sòl	Sistema / Viari / Eix estruct. (SX1)
Municipi	Gelida
Encreuament amb ruta	Via Augusta / 360 Gravel
Interès cultural / natural	-

PROPOSTA

CONJUNT SINGULAR

- Conjunt peanyes
- Peanya
- Penell
- Suport amb ranura
- Element reparació

COMPLEMENTES

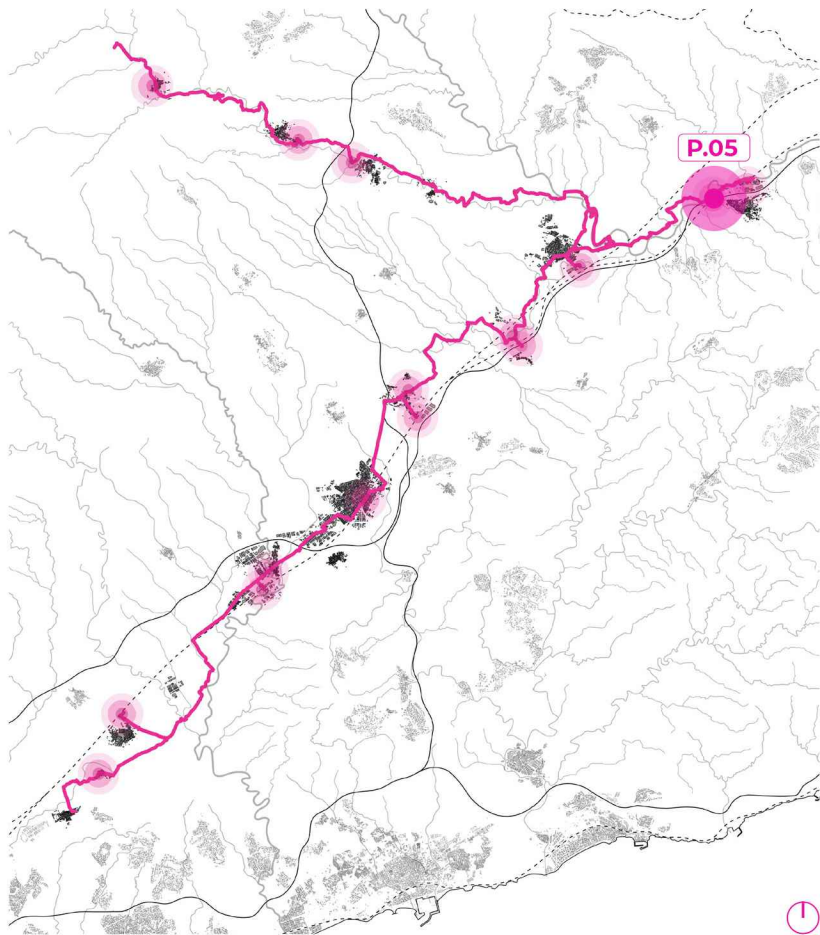
- Aparcabicletes
- Retirada aparcament

TIPOLOGIA DE LLOC

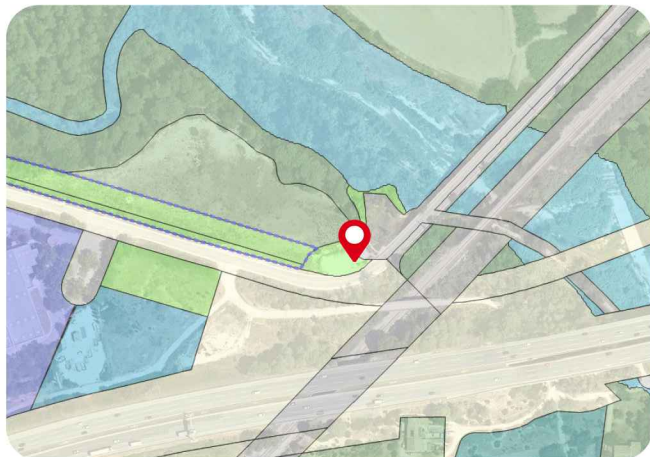
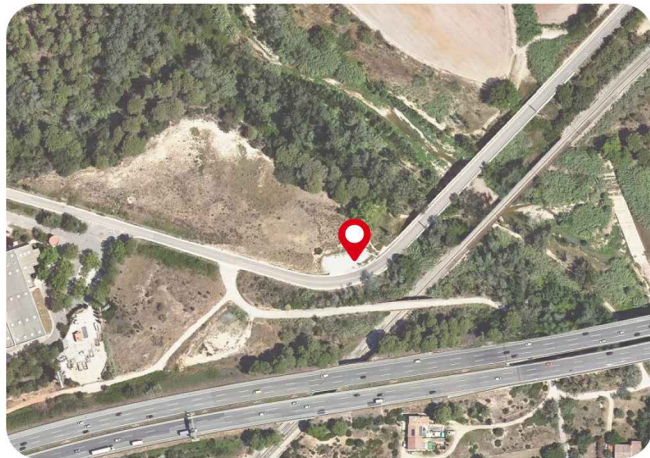
- Estació de tren
- Nucli urbà
- Punt paisatgístic
- Node

05. Font d'en Claro
Gelida

UBICACIÓ DEL PUNT



IMATGES DEL LLOC



DADES BÀSIQUES DEL LLOC

Titularitat del sòl	Públic
Clasificació del sòl	Sòl no urbanitzable (SNU)
Qualificació del sòl	Sistema / Espai lliures públic (SV)
Municipi	Gelida
Encreuament amb ruta	Via Augusta / 360 Gravel
Interès cultural / natural	Font d'en Claro

PROPOSTA

CONJUNT SINGULAR

- Conjunt peanyes
- Peanya
- Penell
- Suport amb ranura
- Element reparació

COMPLEMENTES

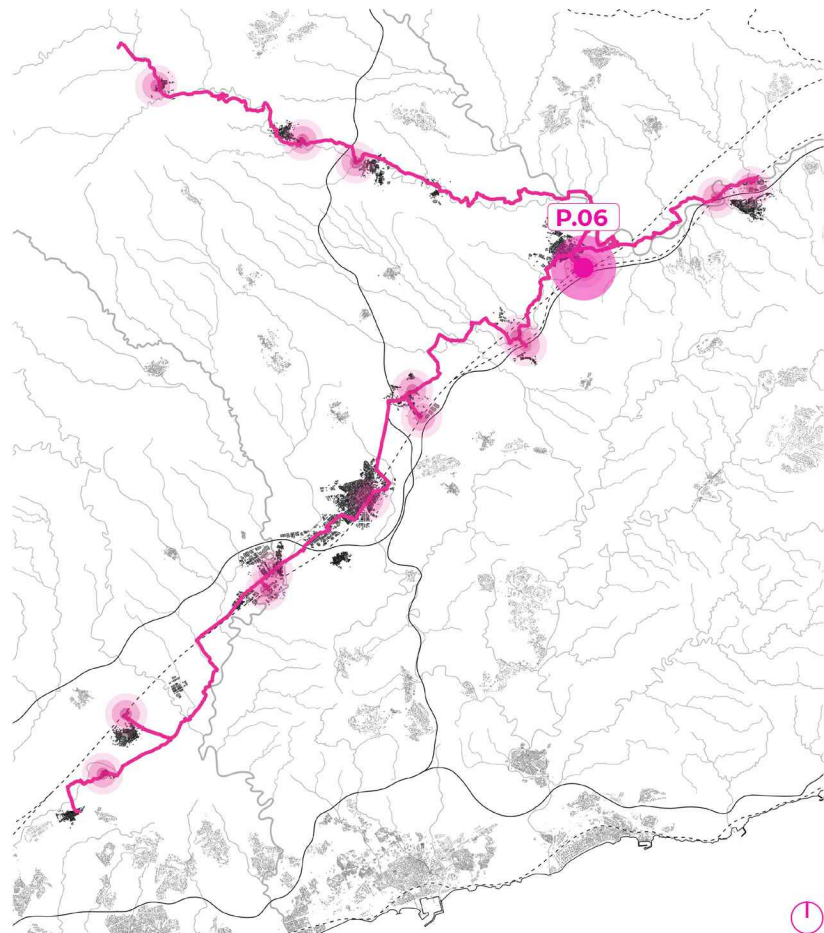
- Aparcabicletes
- Retirada aparcament

TIPOLOGIA DE LLOC

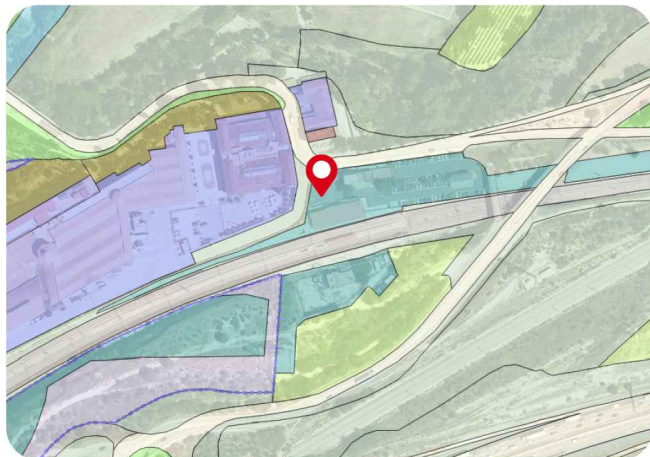
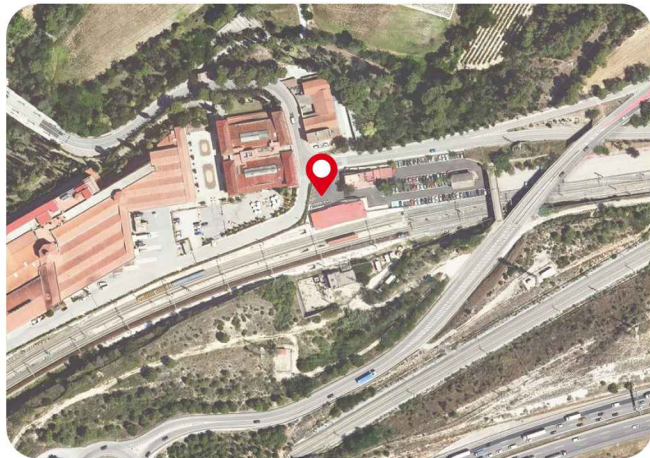
- Estació de tren
- Nucli urbà
- Punt paisatgístic
- Node

06. Estació Sant Sadurní d'Anoia
Sant Sadurní d'Anoia

UBICACIÓ DEL PUNT



IMATGES DEL LLOC



DADES BÀSIQUES DEL LLOC

Titularitat del sòl	Públic
Clasificació del sòl	Sòl no urbanitzable (SNU)
Qualificació del sòl	Sistema / Servei tècnic (ST)
Municipi	Sant Sadurní d'Anoia
Encreuament amb ruta	-
Interès cultural / natural	-

PROPOSTA

CONJUNT SINGULAR

- Conjunt peanyes
- Peanya
- Penell
- Suport amb ranura
- Element reparació

COMPLEMENTES

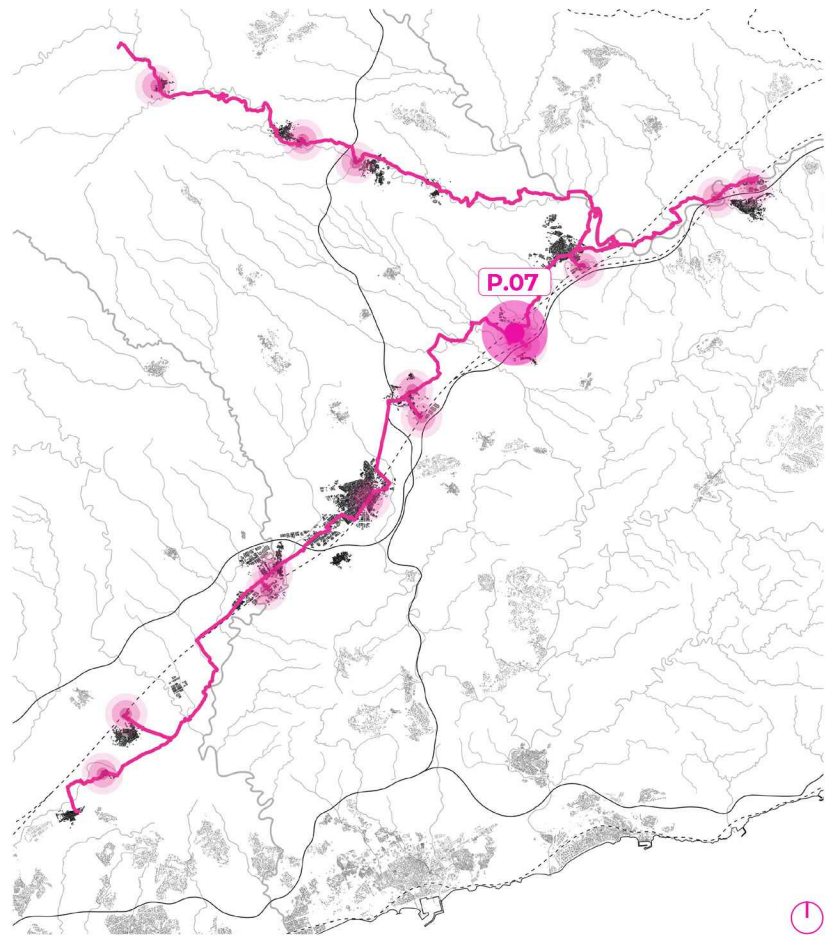
- Aparcabicletes
- Retirada aparcament

TIPOLOGIA DE LLOC

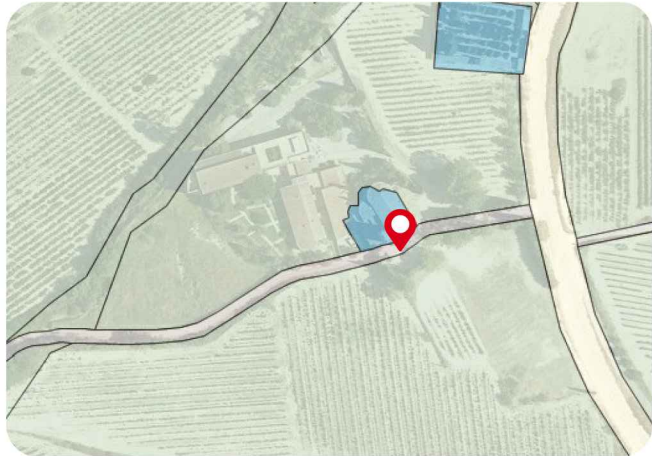
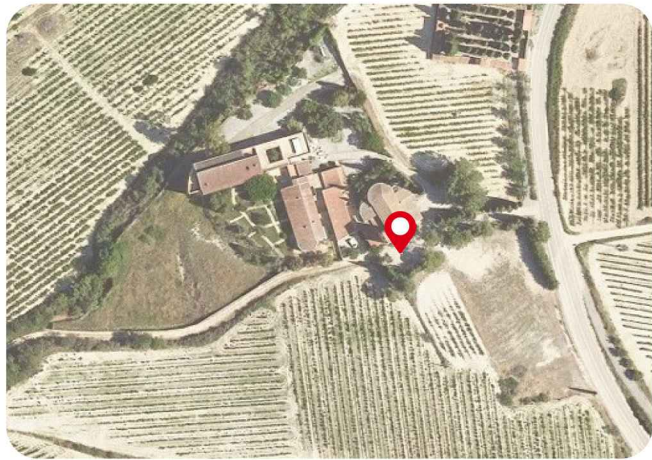
- Estació de tren
- Nucli urbà
- Punt paisatgístic
- Node

07. Ermita de Sant Pere Lavern
Subirats

UBICACIÓ DEL PUNT



IMATGES DEL LLOC



DADES BÀSIQUES DEL LLOC

Titularitat del sòl	Públic
Clasificació del sòl	Sòl no urbanitzable (SNU)
Qualificació del sòl	Sistema / Viari / Altre viari (SX3)
Municipi	Subirats
Encreuament amb ruta	V. Aug./C. del Riu/360 Gravel/360 Back R.
Interès cultural / natural	Ermita de Sant Pere Lavern

PROPOSTA

CONJUNT SINGULAR

- Conjunt peanyes
- Peanya
- Penell
- Suport amb ranura
- Suport amb anell
- Element reparació

COMPLEMENTES

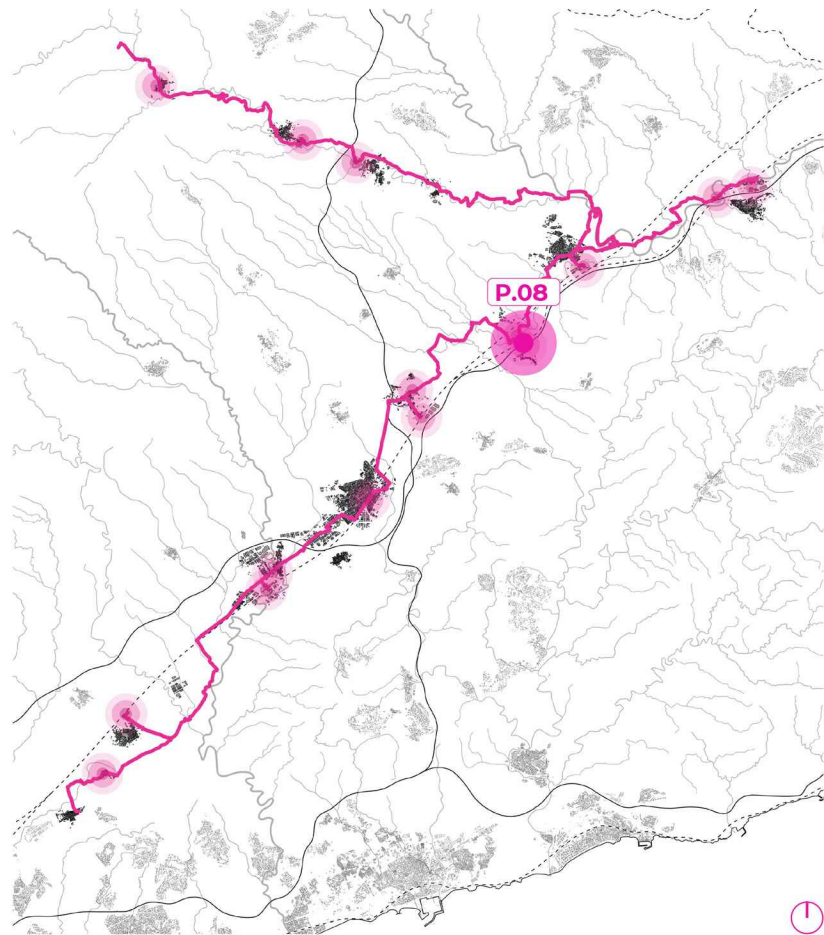
- Aparcabicicletes
- Retirada aparcament

TIPOLOGIA DE LLOC

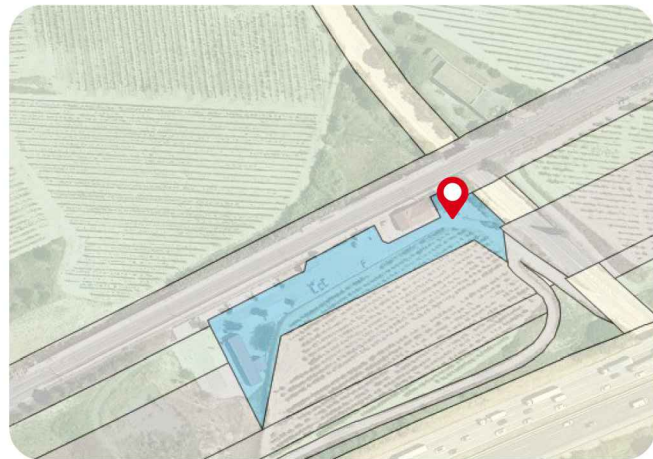
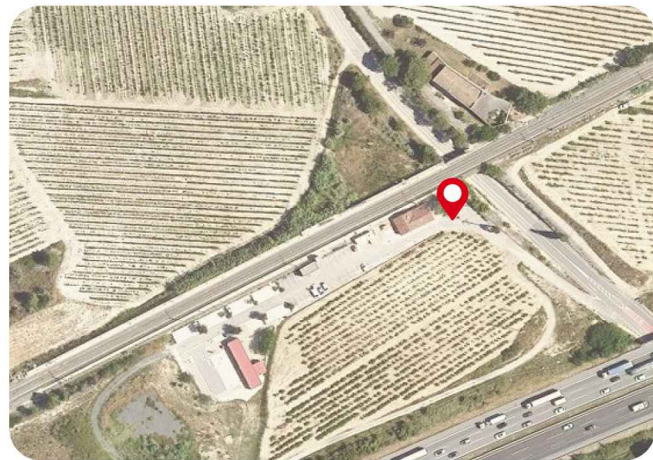
- Estació de tren
- Nucli urbà
- Punt paisatgístic
- Node

08. Estació Lavern-Subirats
Subirats

UBICACIÓ DEL PUNT



IMATGES DEL LLOC



DADES BÀSIQUES DEL LLOC

Titularitat del sòl	Públic
Clasificació del sòl	Sòl urbà consolidat (SUC)
Qualificació del sòl	Sistema / Equipament (SE)
Municipi	Subirats
Encreuament amb ruta	V. Augusta / 360 Gravel / 360 Back Roads
Interès cultural / natural	-

PROPOSTA

CONJUNT SINGULAR

- Conjunt peanyes
- Peanya
- Penell
- Suport amb ranura
- Element reparació

COMPLEMENTES

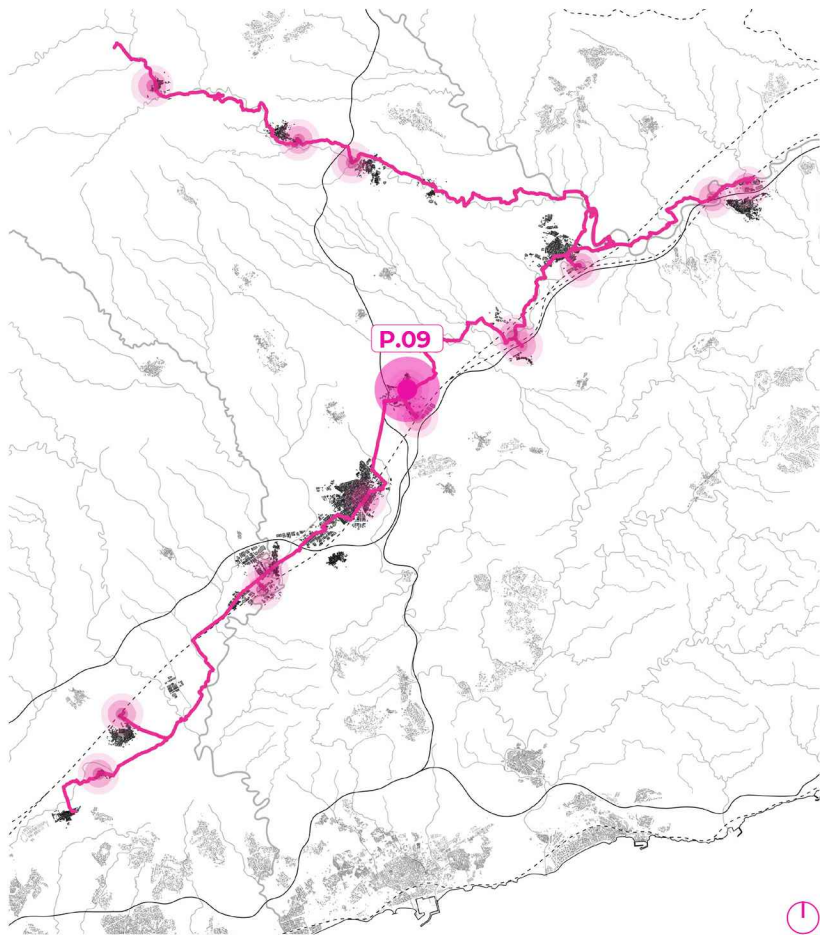
- Aparcabicletes
- Retirada aparcament

TIPOLOGIA DE LLOC

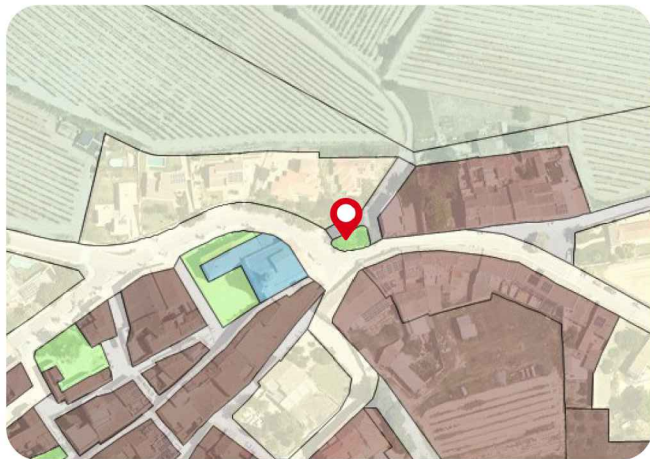
- Estació de tren
- Nucli urbà
- Punt paisatgístic
- Node

09. Plaça Sant Joan
La Granada

UBICACIÓ DEL PUNT



IMATGES DEL LLOC



DADES BÀSIQUES DEL LLOC

Titularitat del sòl	Públic
Clasificació del sòl	Sòl urbà consolidat (SUC)
Qualificació del sòl	Sistema / Espai lliures públic (SV)
Municipi	La Granada
Encreuament amb ruta	Via Augusta
Interès cultural / natural	-

PROPOSTA

CONJUNT SINGULAR

- Conjunt peanyes
- Peanya
- Penell
- Suport amb ranura
- Element reparació

COMPLEMENTES

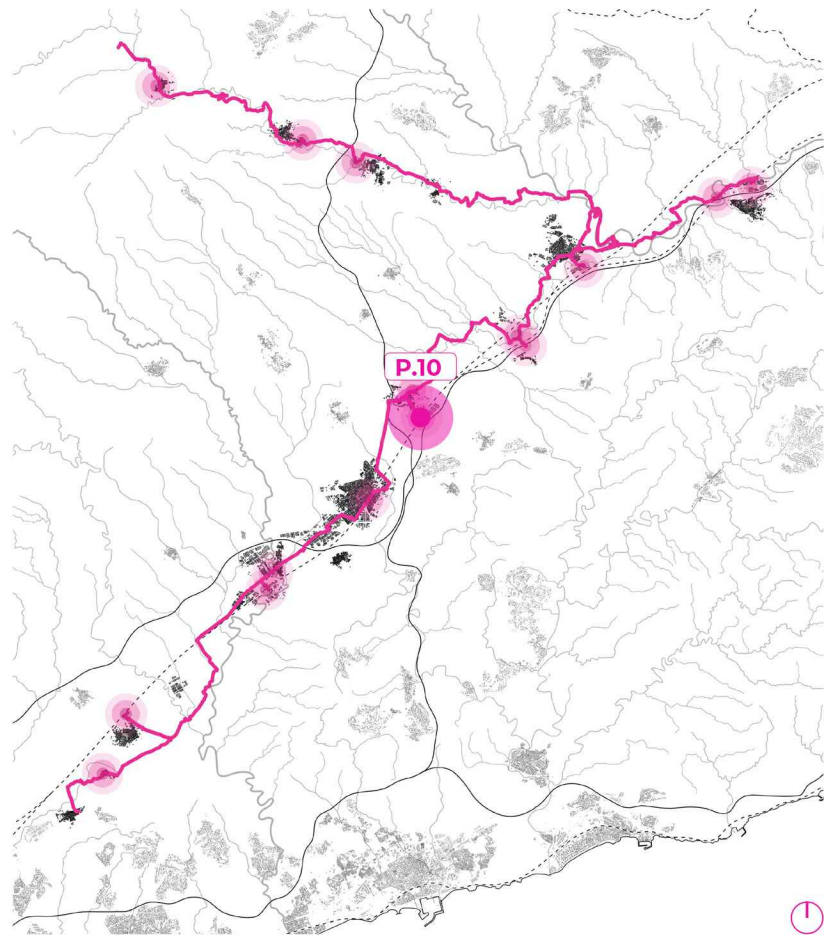
- Aparcabicletes
- Retirada aparcament

TIPOLOGIA DE LLOC

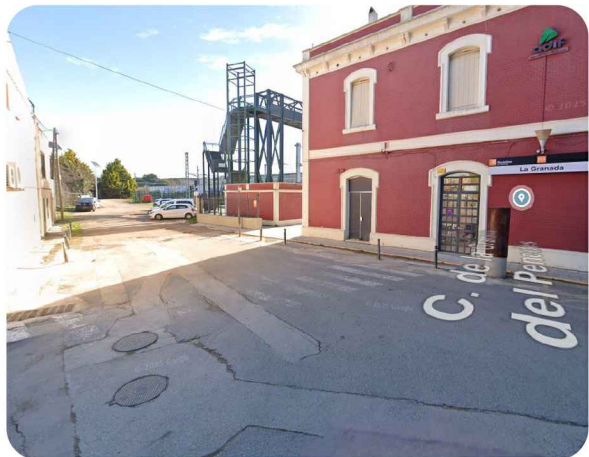
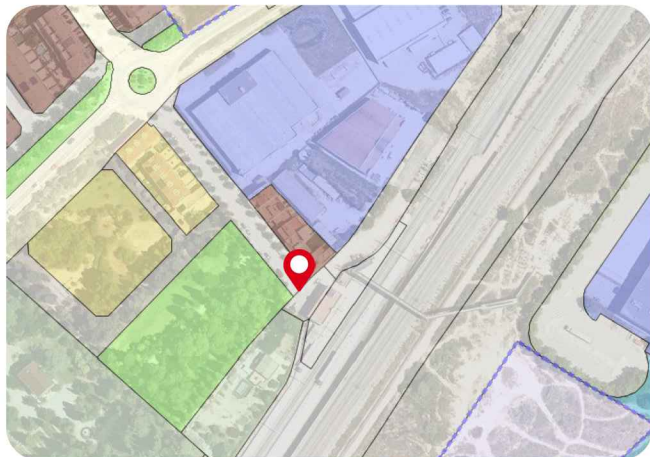
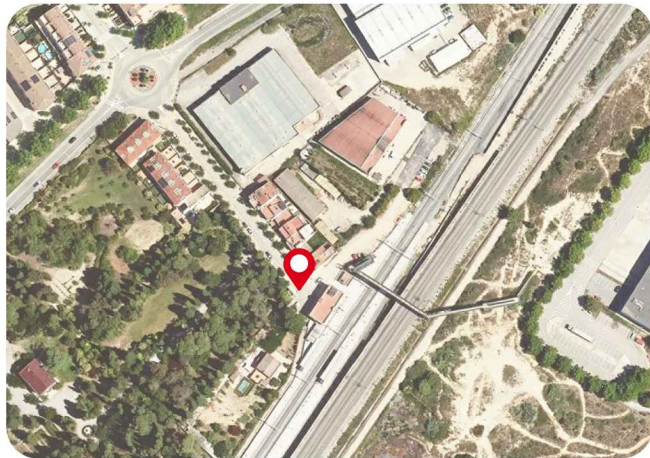
- Estació de tren
- Nucli urbà
- Punt paisatgístic
- Node

10. Estació La Granada
La Granada

UBICACIÓ DEL PUNT



IMATGES DEL LLOC



DADES BàSIQUES DEL LLOC

Titularitat del sòl	Públic
Clasificació del sòl	Sòl no urbanitzable (SNU)
Qualificació del sòl	Sistema / Viari / Altre viari (SX3)
Municipi	La Granada
Encreuament amb ruta	-
Interès cultural / natural	-

PROPOSTA

CONJUNT SINGULAR

- Conjunt peanyes
- Peanya
- Penell
- Suport amb ranura
- Element reparació

COMPLEMENTES

- Aparcabicletes
- Retirada aparcament

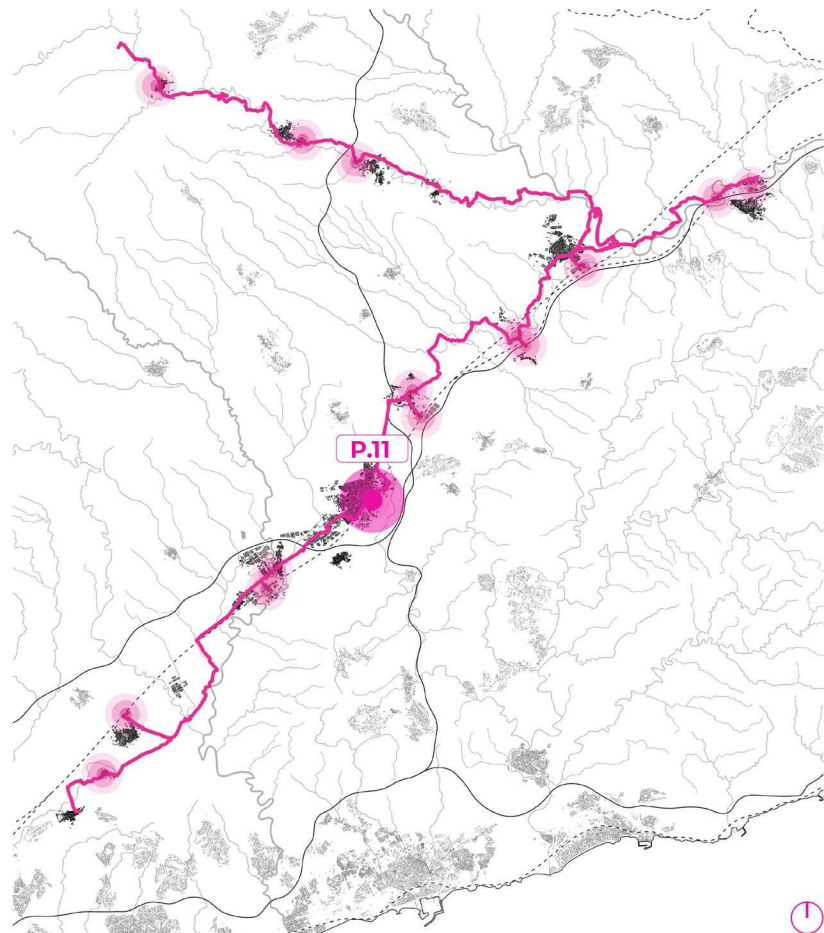
TIPOLOGIA DE LLOC

- Estació de tren
- Nucli urbà
- Punt paisatgístic
- Node

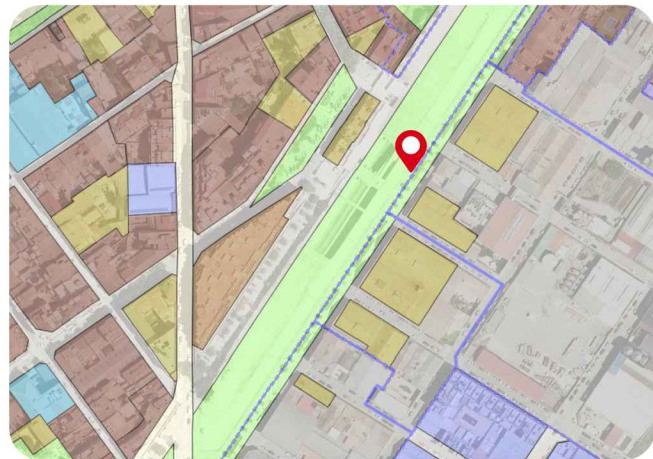
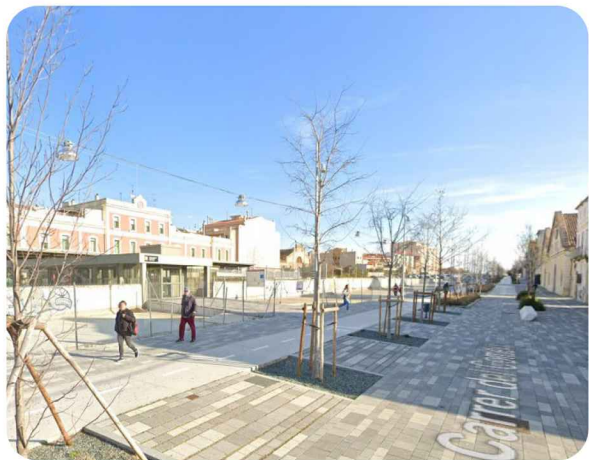
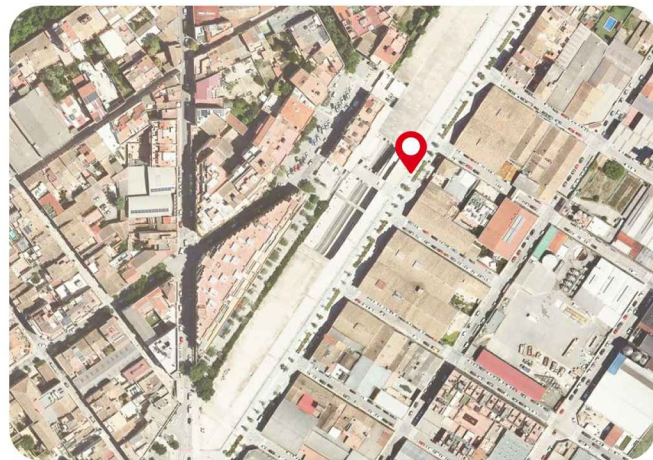
11. Estació Vilafranca del Penedès

Vilafranca del Penedès

UBICACIÓ DEL PUNT



IMATGES DEL LLOC



DADES BÀSIQUES DEL LLOC

Titularitat del sòl	Públic
Clasificació del sòl	Sòl urbà consolidat (SUC)
Qualificació del sòl	Sistema / Espai lliures públic (SV)
Municipi	Vilafranca del Penedès
Encreuament amb ruta	Via Augusta
Interès cultural / natural	-

PROPOSTA

CONJUNT SINGULAR

- Conjunt peanyes
- Peanya
- Penell
- Suport amb ranura
- Element reparació

COMPLEMENTES

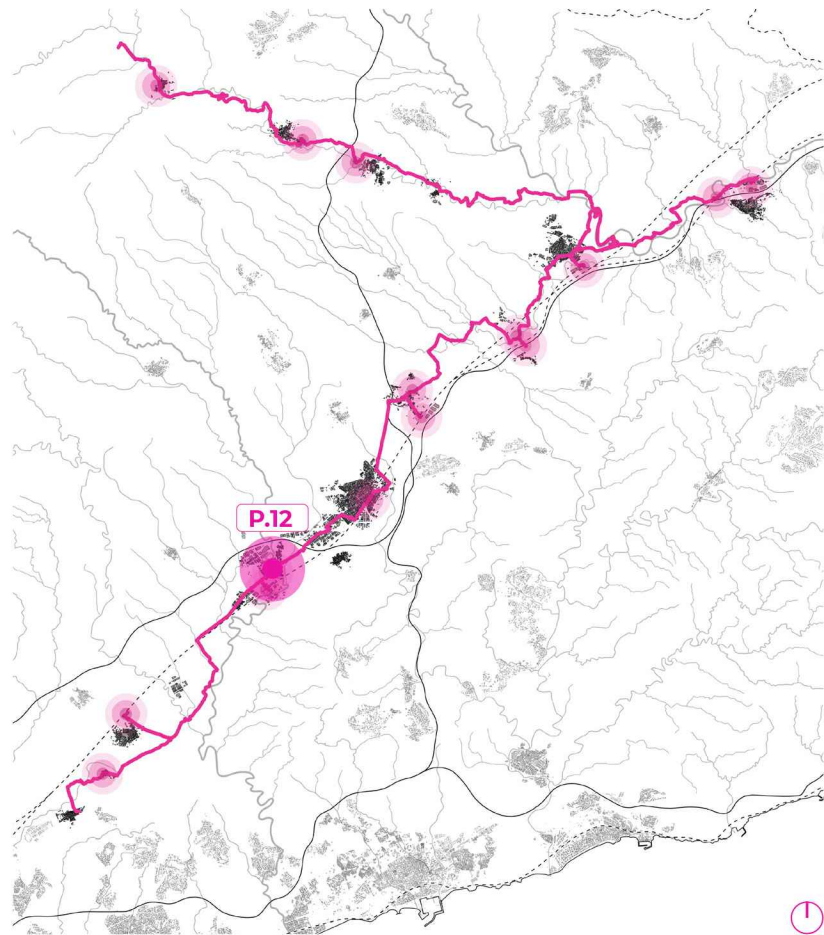
- Aparcabicletes
- Retirada aparcament

TIPOLOGIA DE LLOC

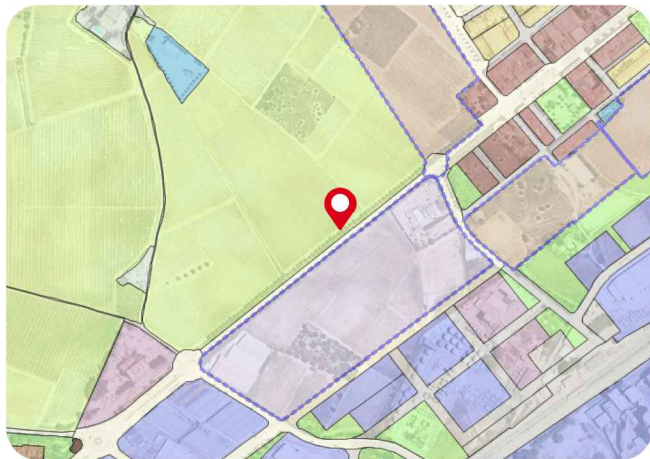
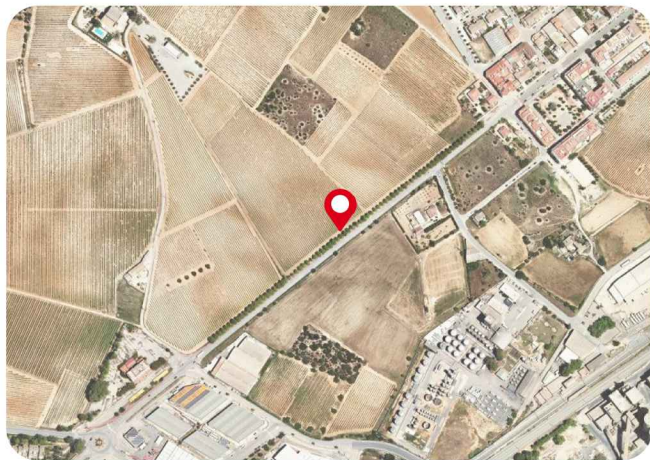
- Estació de tren
- Nucli urbà
- Punt paisatgístic
- Node

12. Carril bici N-340a
Santa Margarida i els Monjos

UBICACIÓ DEL PUNT



IMATGES DEL LLOC



DADES BÀSIQUES DEL LLOC

Titularitat del sòl	Públic
Clasificació del sòl	Sòl urbà consolidat (SUC)
Qualificació del sòl	Sistema / Espai lliures públic (SV)
Municipi	Santa Margarida i els Monjos
Encreuament amb ruta	Via Augusta
Interès cultural / natural	Església parroquial dels Monjos

PROPOSTA

CONJUNT SINGULAR

- Conjunt peanyes
- Peanya
- Penell
- Suport amb ranura
- Element reparació

COMPLEMENTES

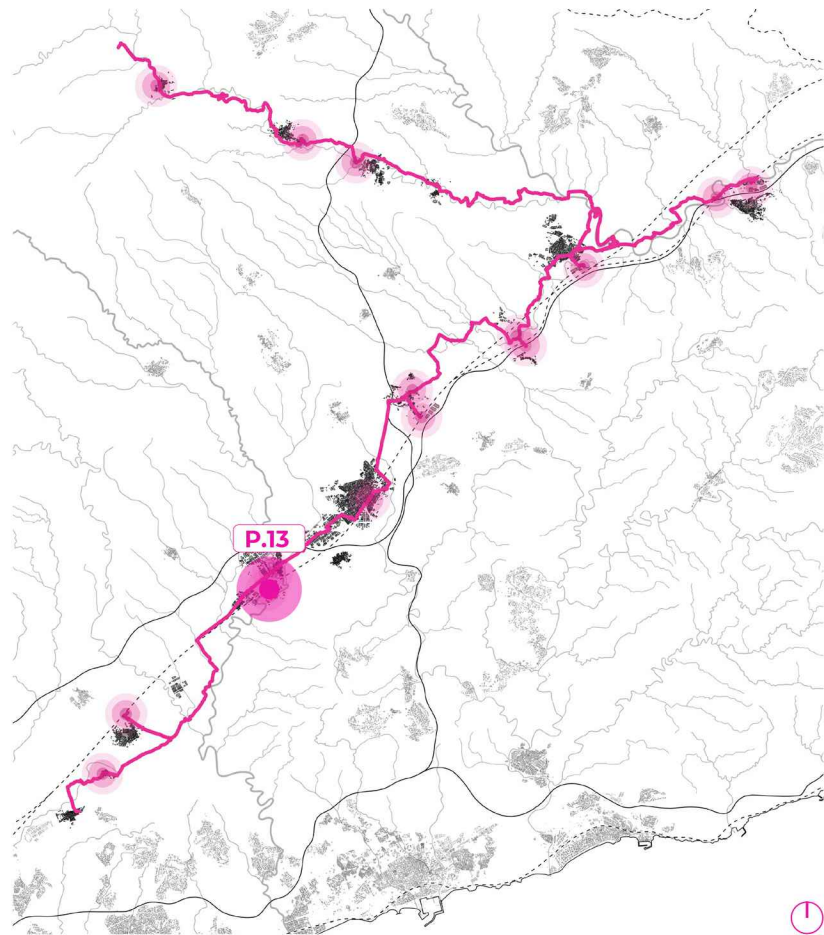
- Aparcabicletes
- Retirada aparcament

TIPOLOGIA DE LLOC

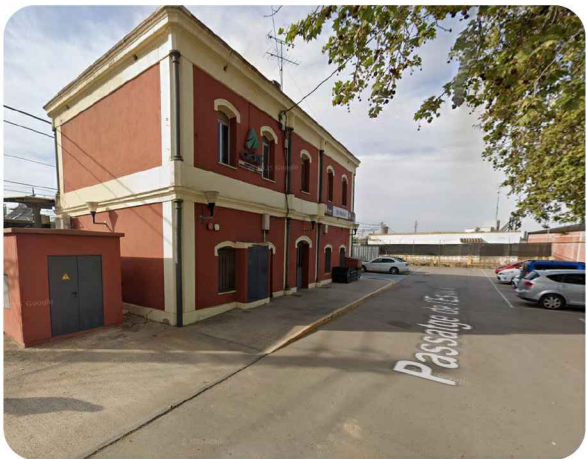
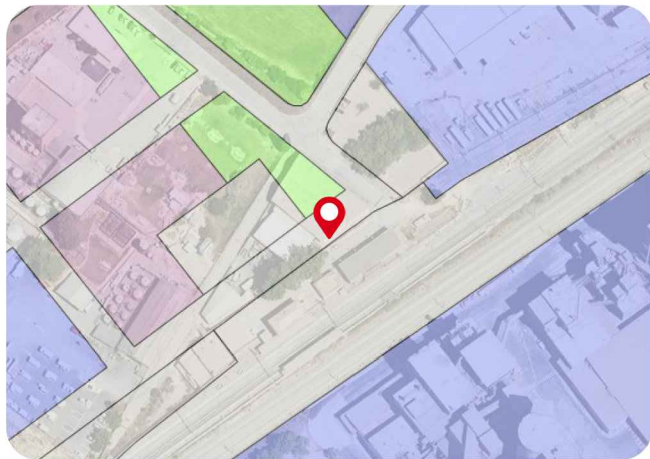
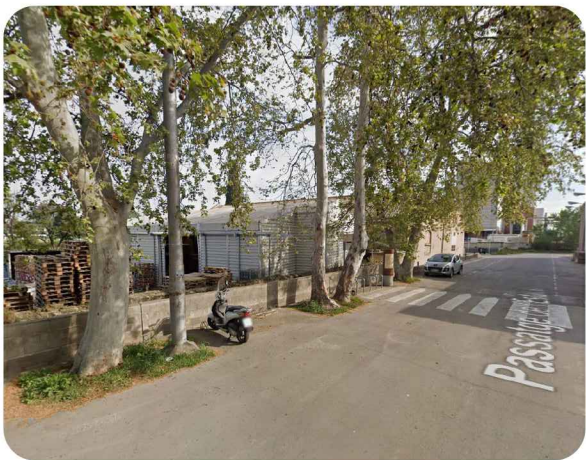
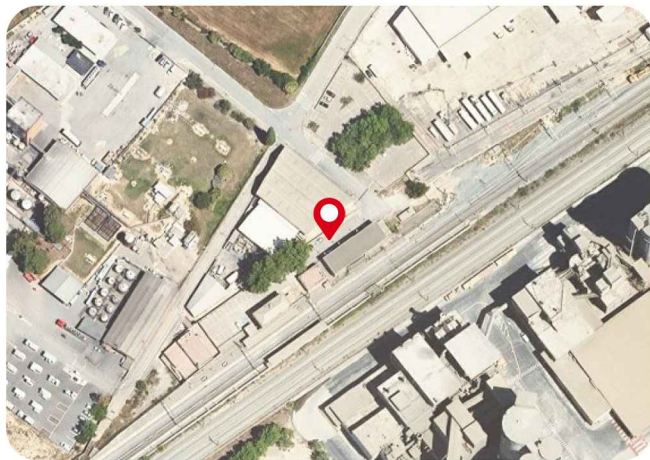
- Estació de tren
- Nucli urbà
- Punt paisatgístic
- Node

13. Estació Els Monjos
Santa Margarida i els Monjos

UBICACIÓ DEL PUNT



IMATGES DEL LLOC



DADES BàSIQUES DEL LLOC

Titularitat del sòl	Públic
Clasificació del sòl	Sòl urbà consolidat (SUC)
Qualificació del sòl	Sistema / Viari / Altre viari (SX2)
Municipi	Santa Margarida i els Monjos
Encreuament amb ruta	-
Interès cultural / natural	-

PROPOSTA

CONJUNT SINGULAR

- Conjunt peanyes
- Peanya
- Penell
- Suport amb ranura
- Element reparació

COMPLEMENTES

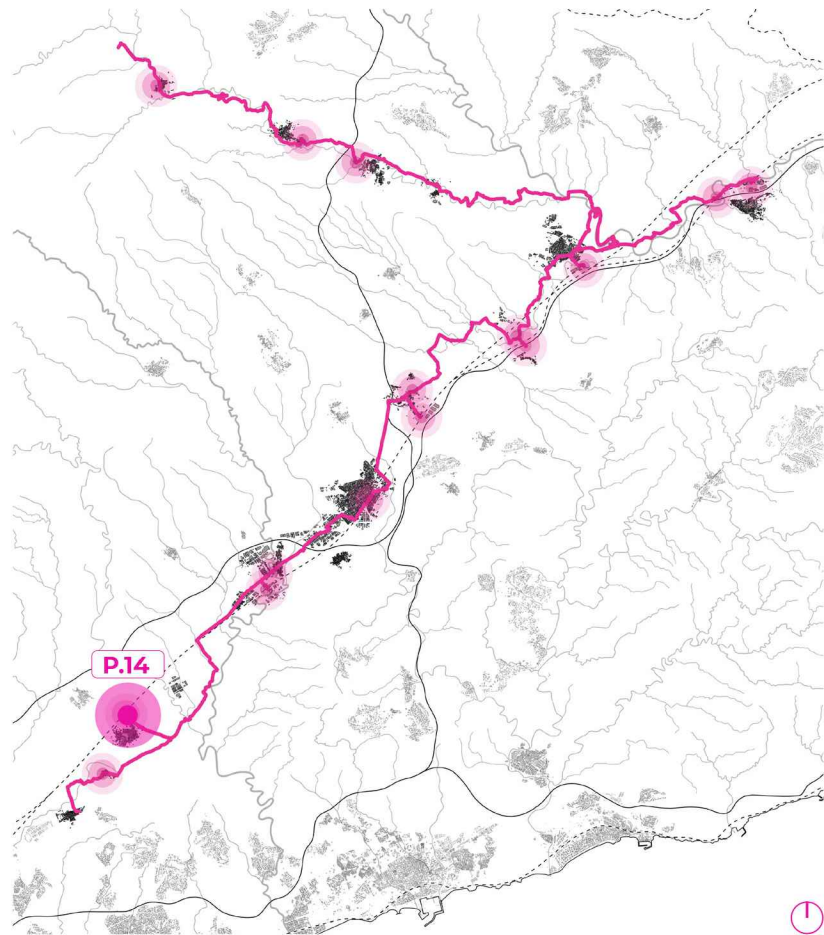
- Aparcabicletes
- Retirada aparcament

TIPOLOGIA DE LLOC

- Estació de tren
- Nucli urbà
- Punt paisatgístic
- Node

14. Estació L'Arboç
L'Arboç

UBICACIÓ DEL PUNT



IMATGES DEL LLOC



DADES BÀSIQUES DEL LLOC

Titularitat del sòl	Públic
Clasificació del sòl	Sòl urbà consolidat (SUC)
Qualificació del sòl	Sistema / Viari / Altre viari (SX2)
Municipi	L'Arboç
Encreuament amb ruta	-
Interès cultural / natural	-

PROPOSTA

CONJUNT SINGULAR

- Conjunt peanyes
- Peanya
- Penell
- Suport amb ranura
- Element reparació

COMPLEMENTES

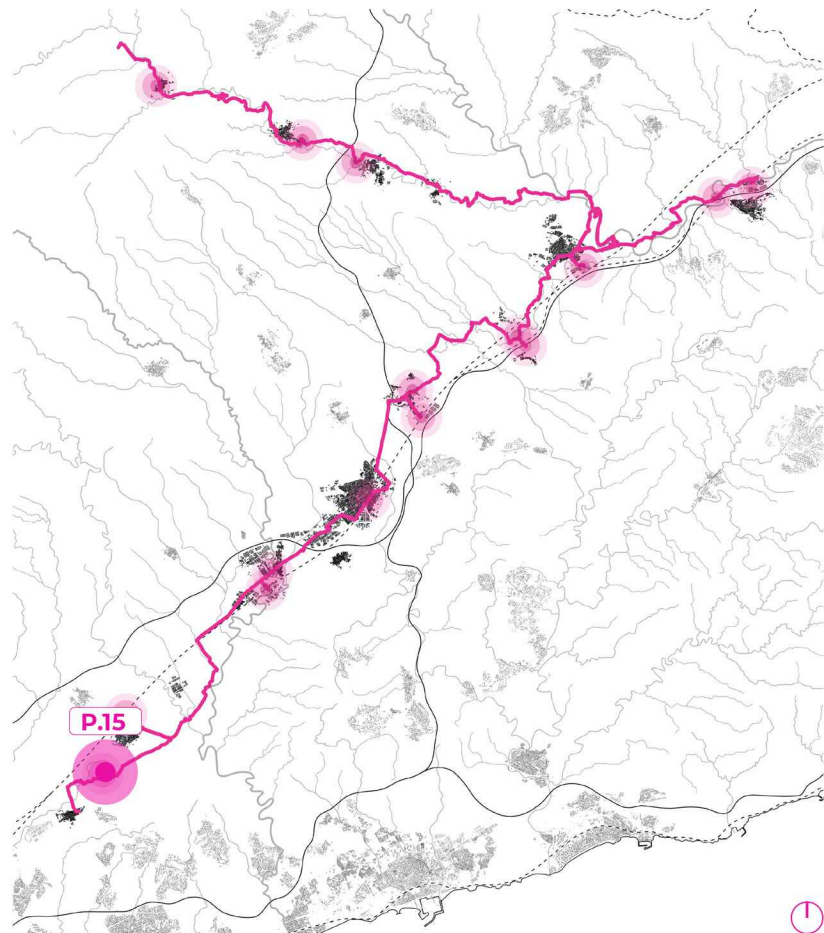
- Aparcabicletes
- Retirada aparcament

TIPOLOGIA DE LLOC

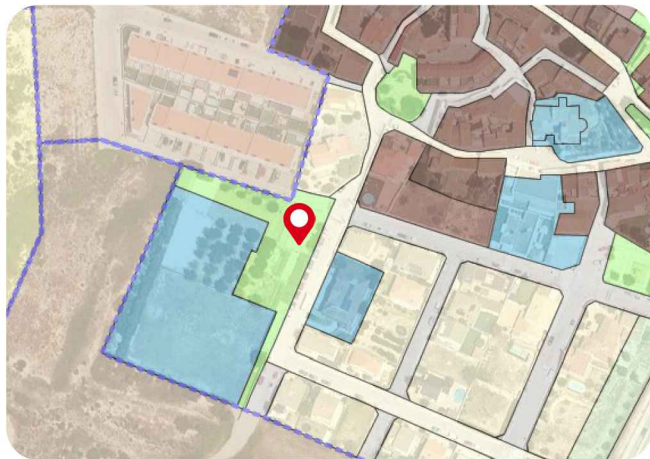
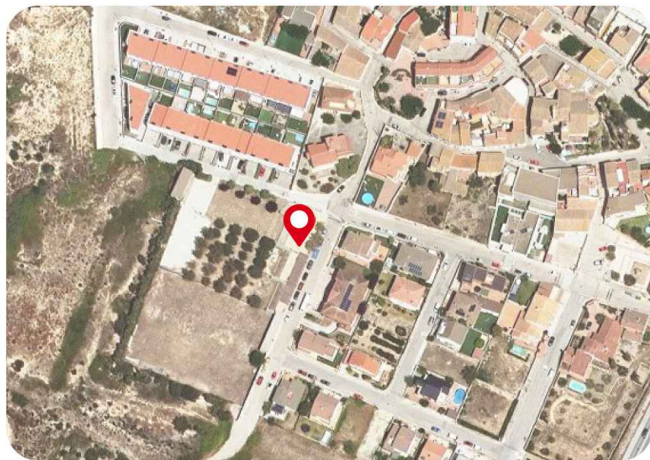
- Estació de tren
- Nucli urbà
- Punt paisatgístic
- Node

15. Plaça de l'Ajuntament
La Gornal (Castellet i la Gornal)

UBICACIÓ DEL PUNT



IMATGES DEL LLOC



DADES BÀSIQUES DEL LLOC

Titularitat del sòl	Públic
Clasificació del sòl	Sòl urbà consolidat (SUC)
Qualificació del sòl	Sistema / Espai lliures públic (SV)
Municipi	La Gornal (Castellet i la Gornal)
Encreuament amb ruta	Via Augusta
Interès cultural / natural	-

PROPOSTA

CONJUNT SINGULAR

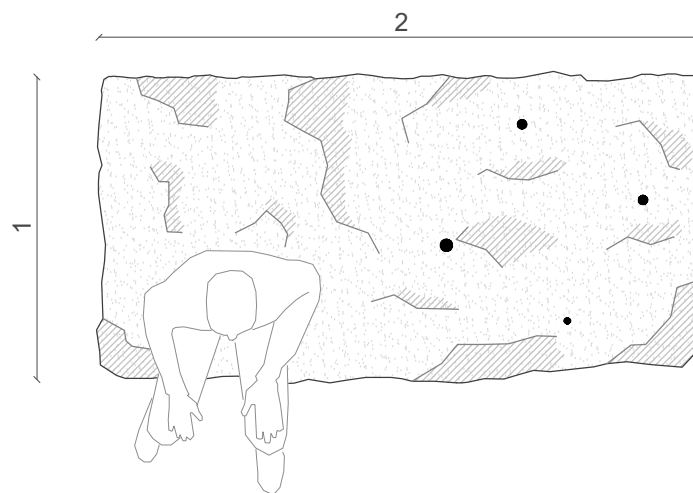
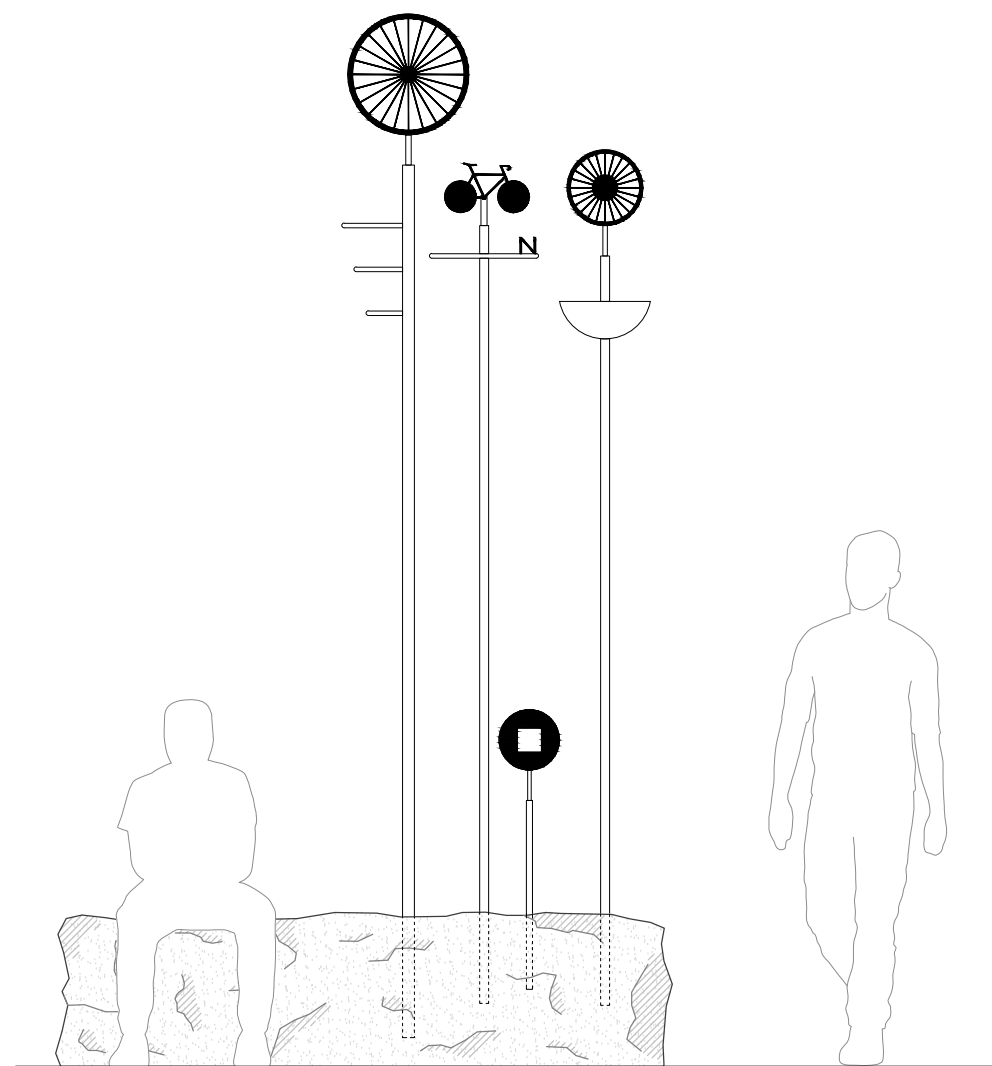
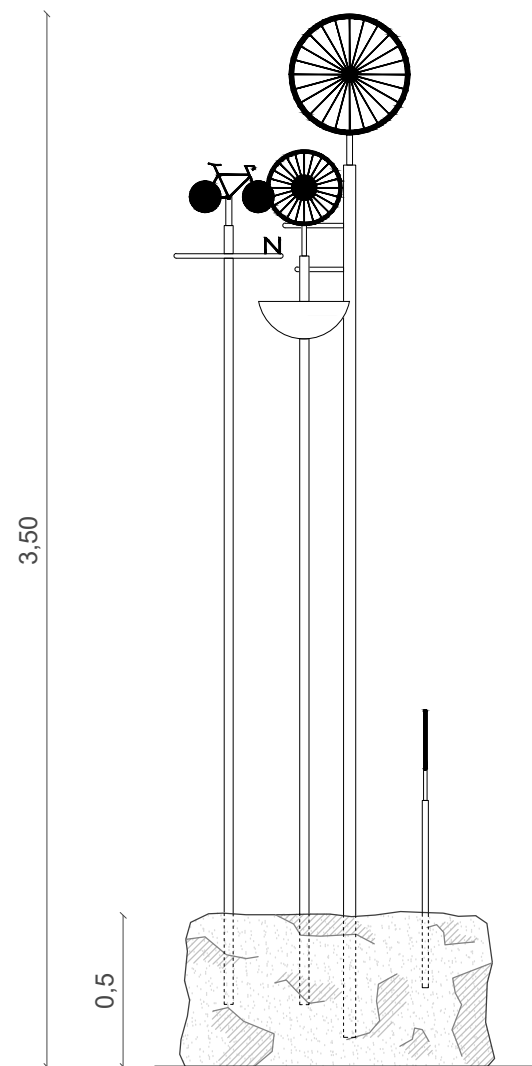
- Conjunt peanyes
- Peanya
- Penell
- Suport amb ranura
- Element reparació

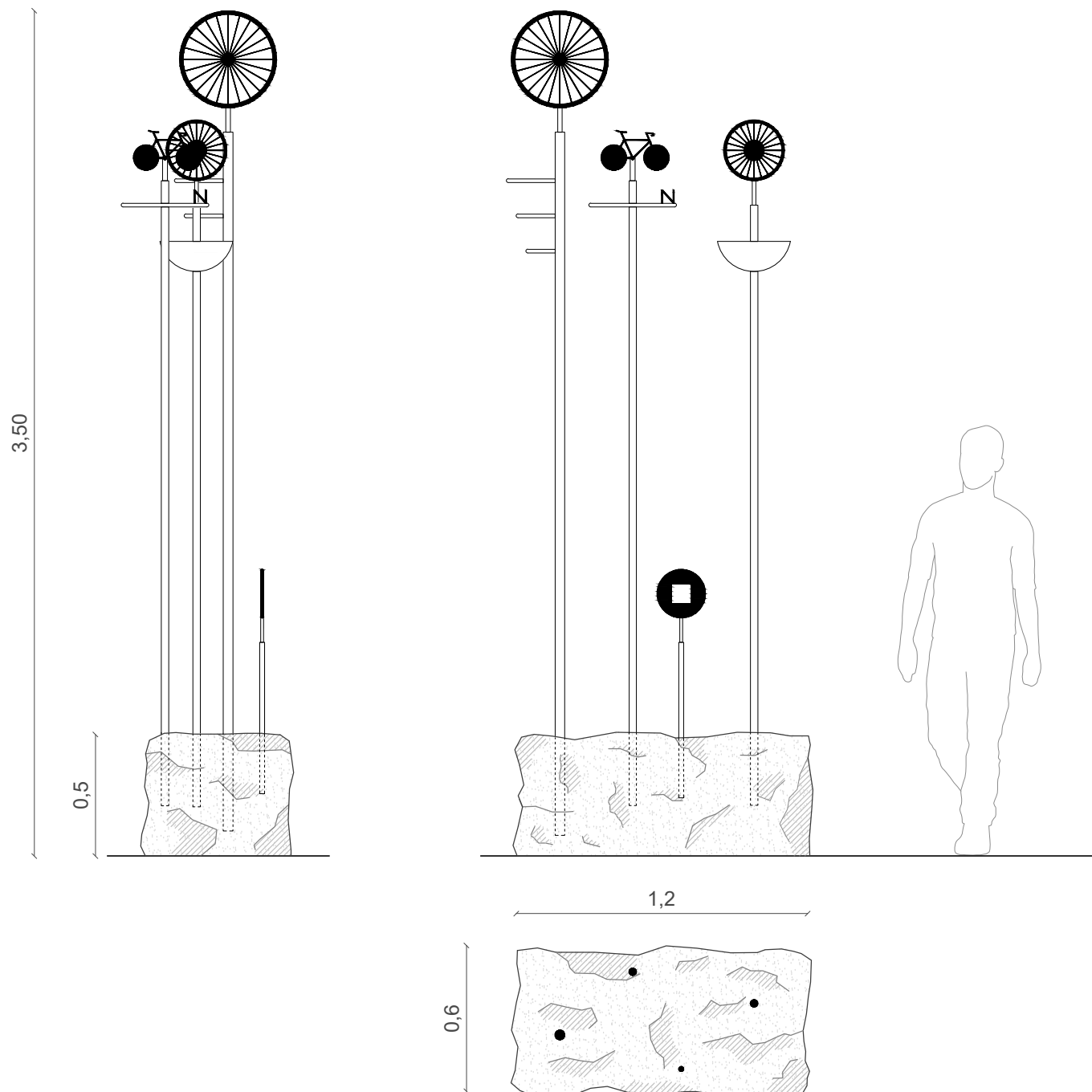
COMPLEMENTES

- Aparcabicletes
- Retirada aparcament

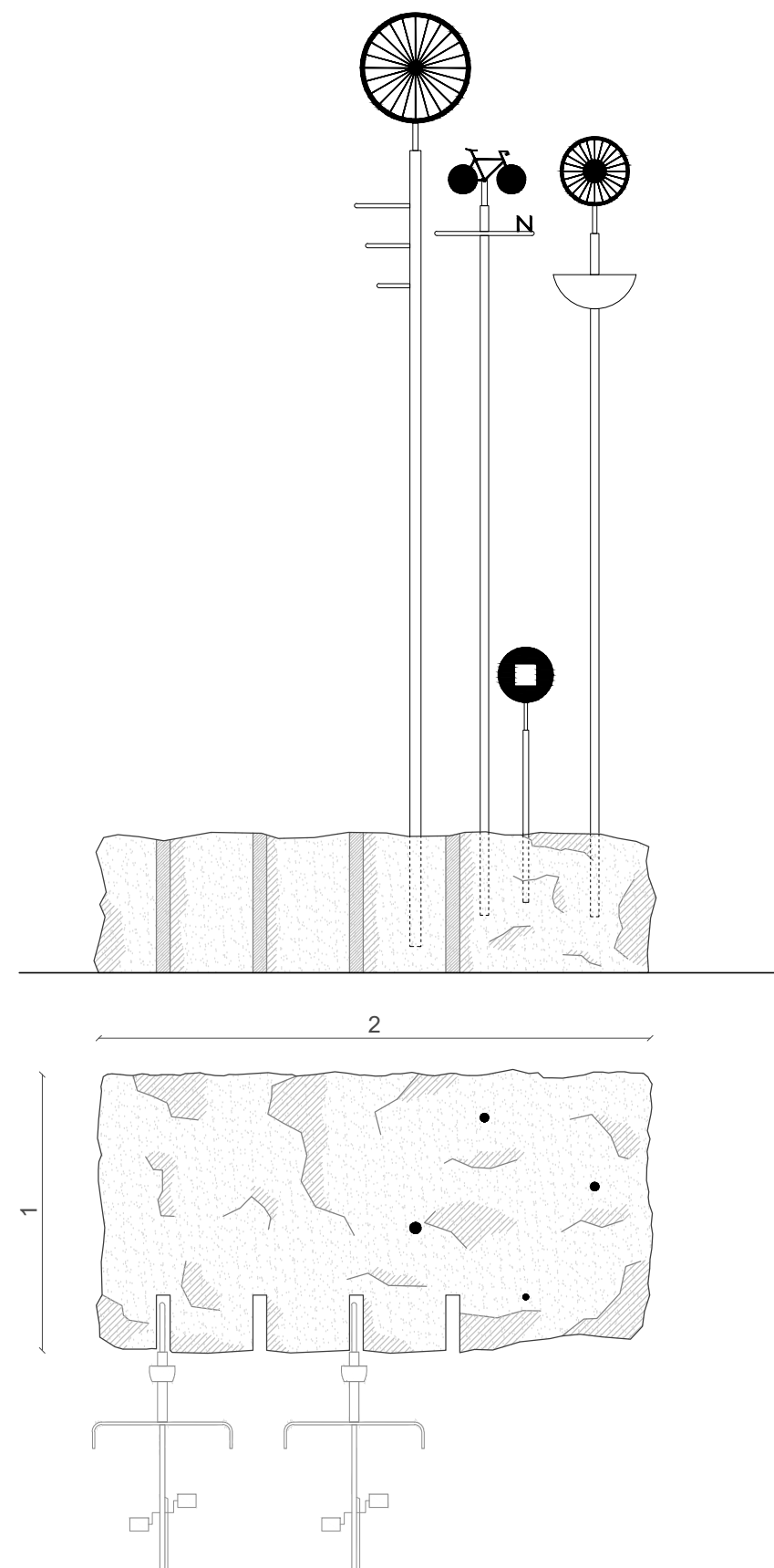
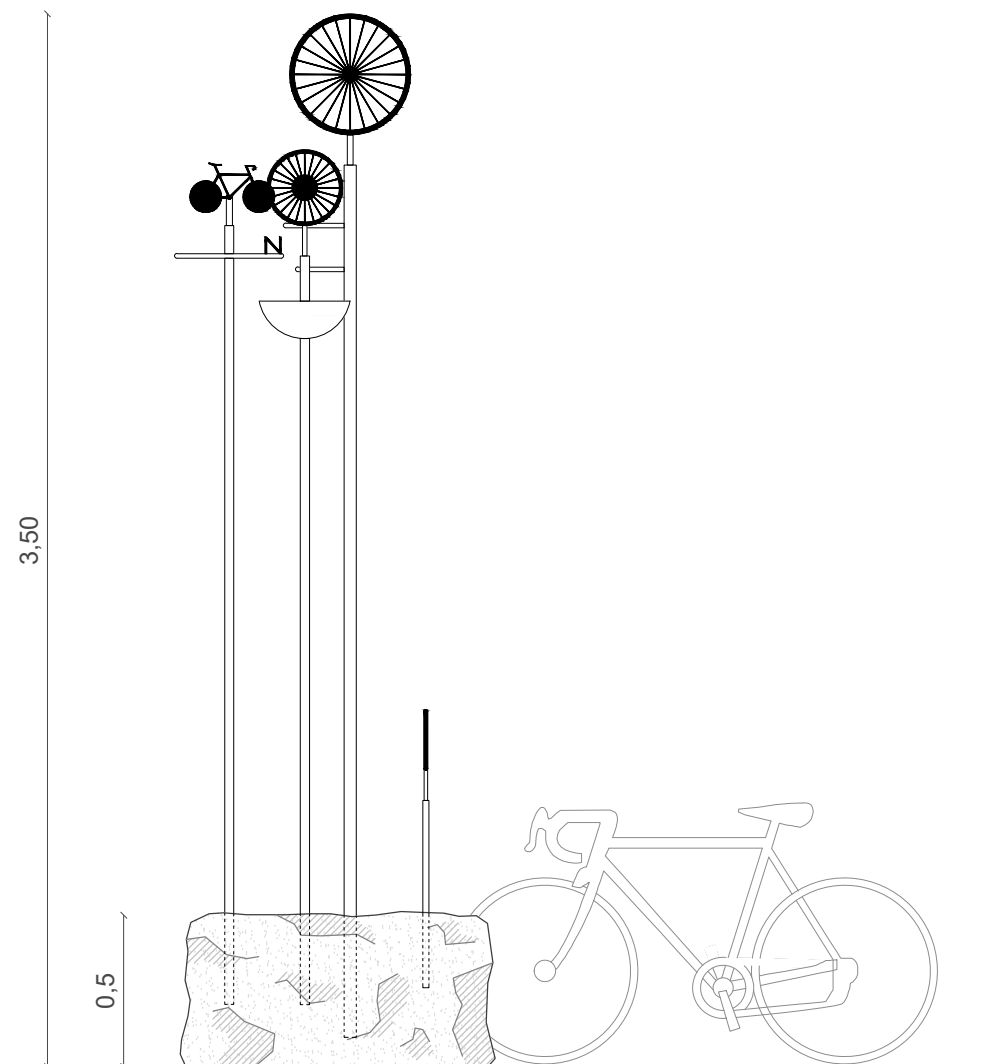
TIPOLOGIA DE LLOC

- Estació de tren
- Nucli urbà
- Punt paisatgístic
- Node

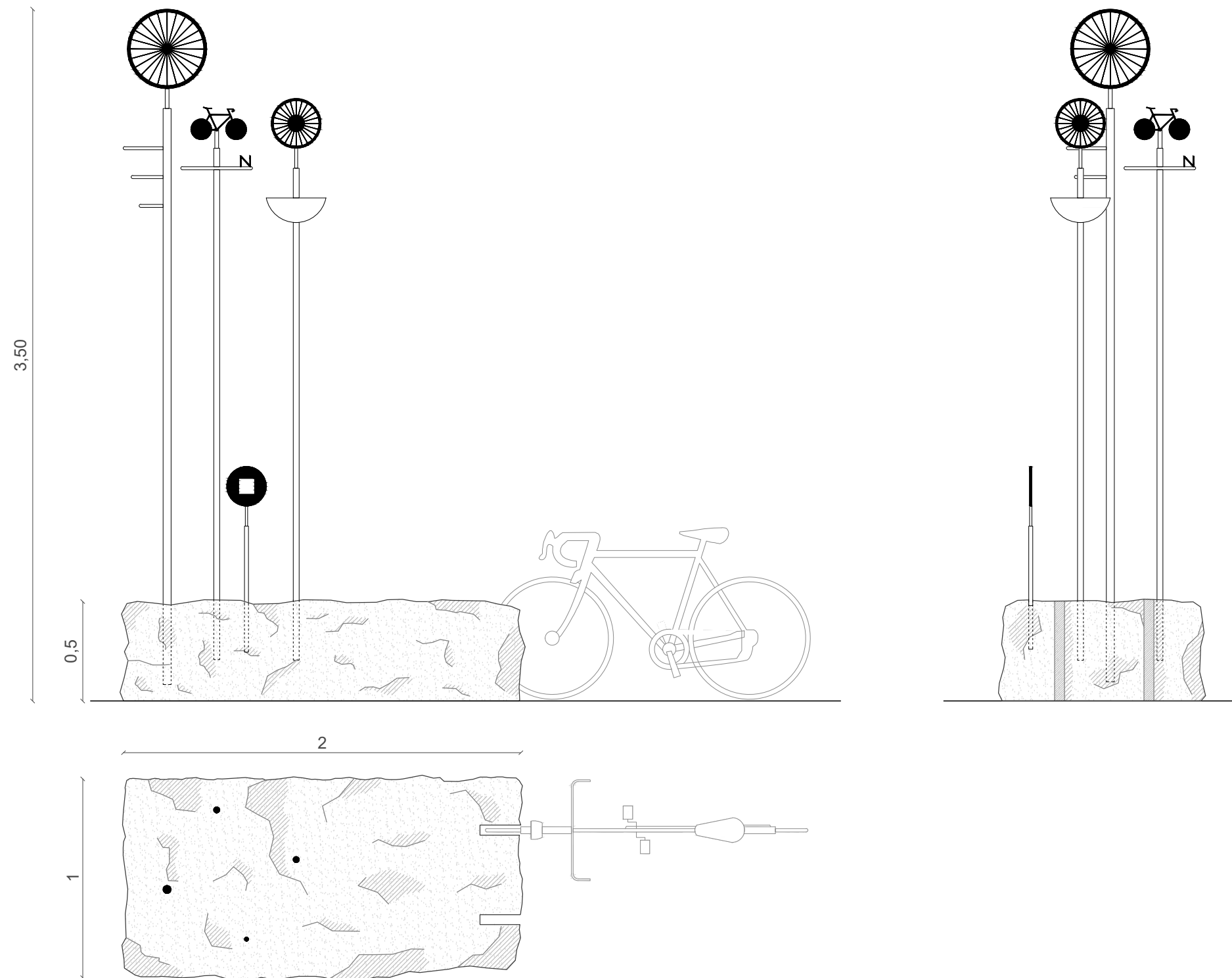




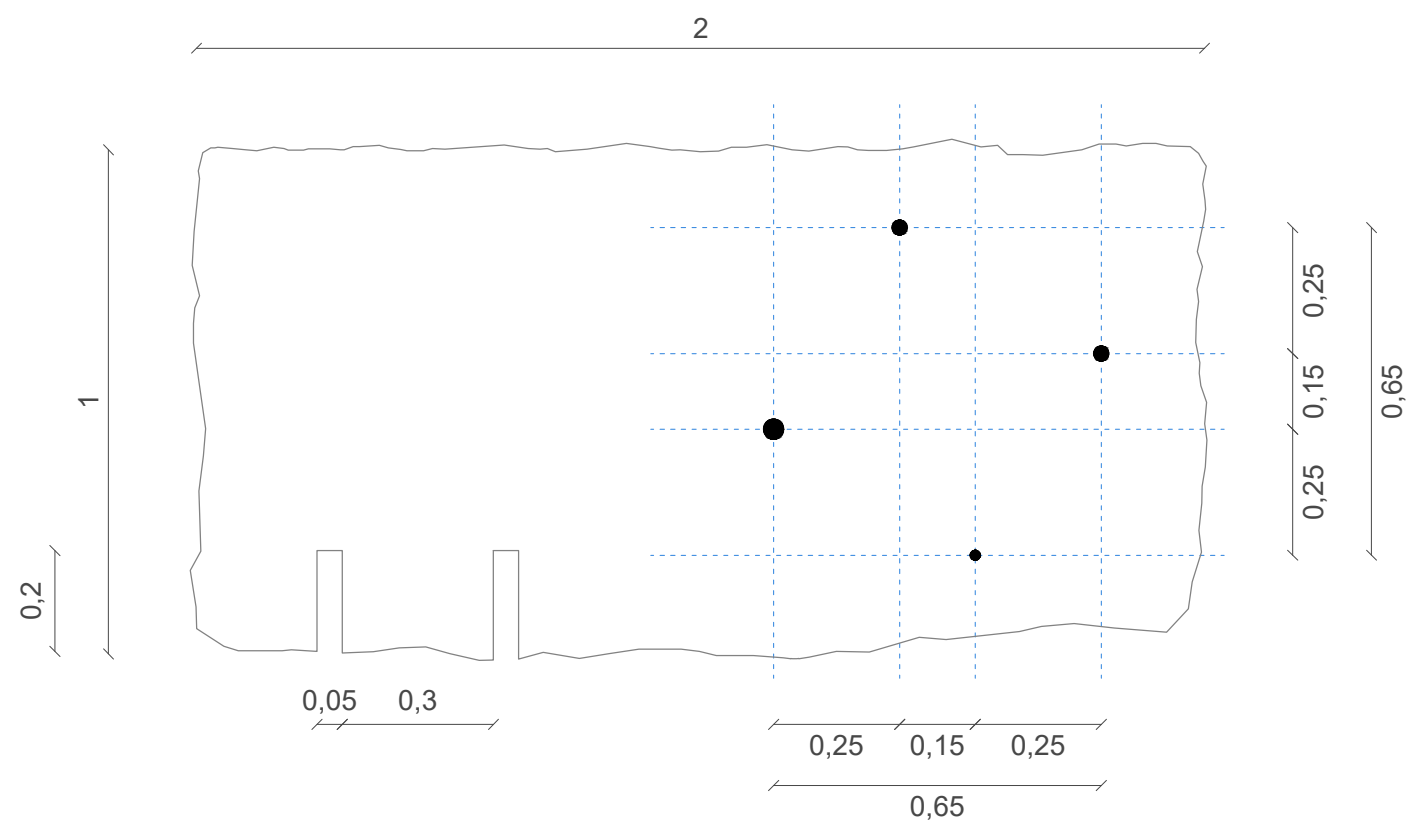
D03 PENELLS + PEANYA GRAN + SUPORT AMB RANUTA FRONTAL



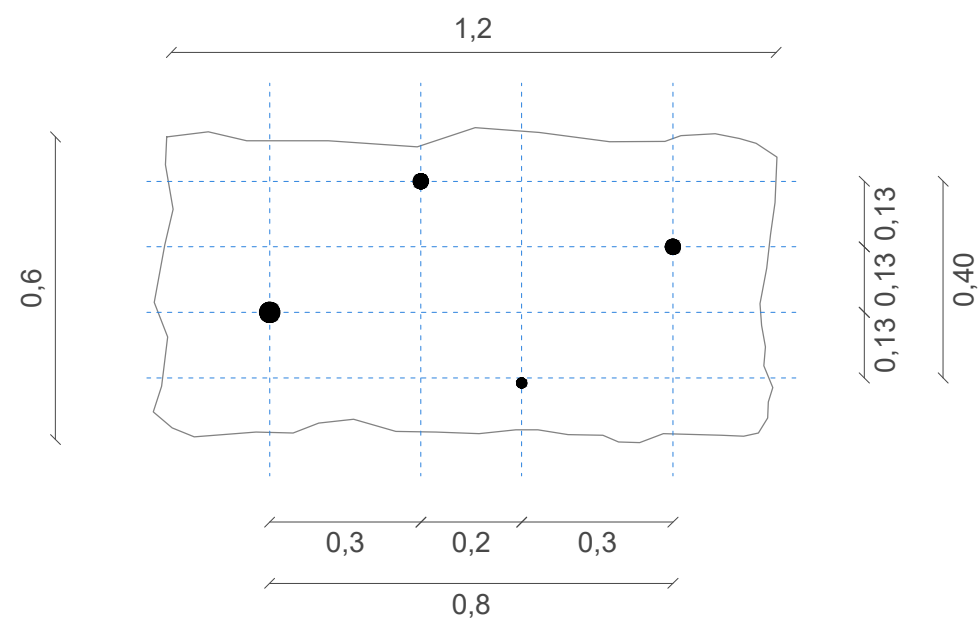
D04 PENELLS + PEANYA GRAN + SUPORT AMB RANUTA LATERAL



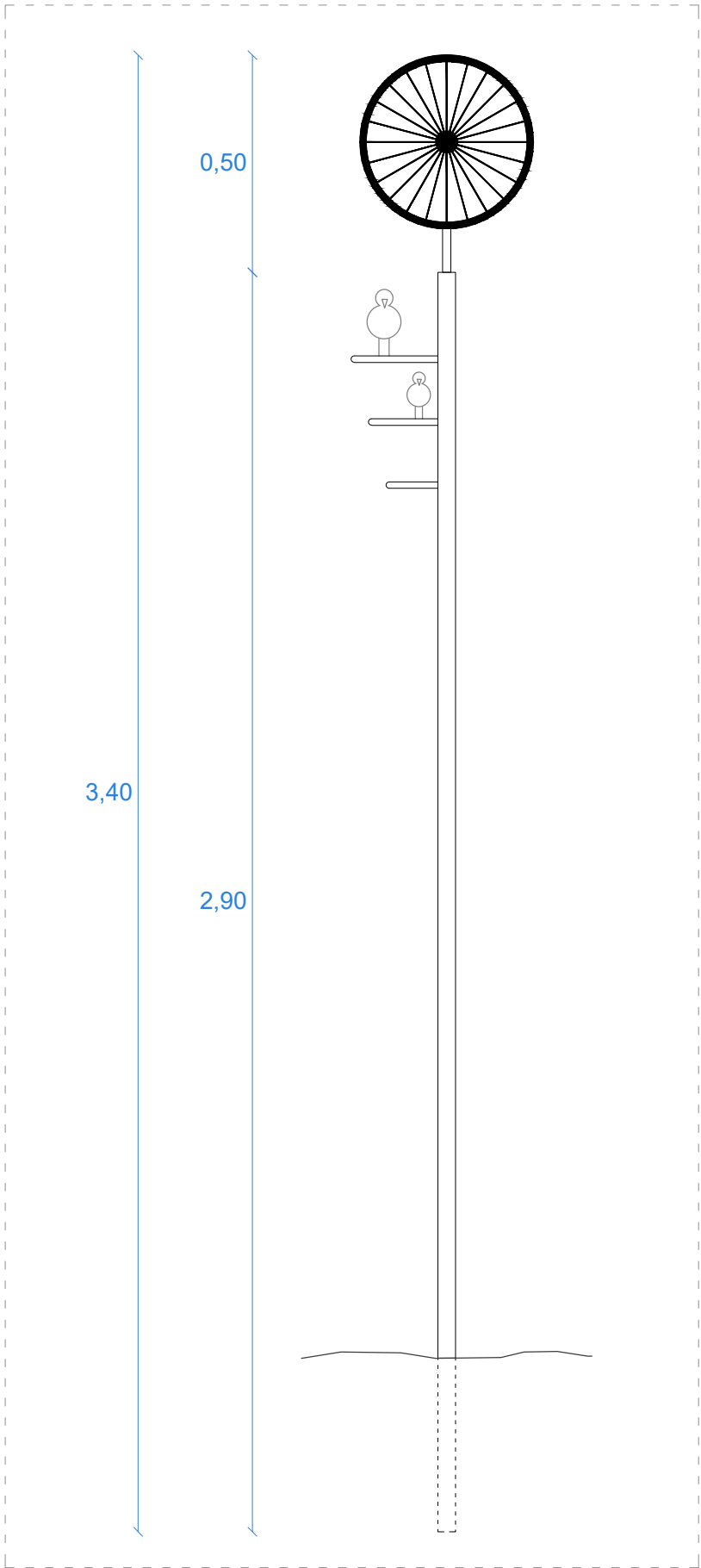
D05 DISPOSICIÓ DE PENELLS EN PEANYA GRAN



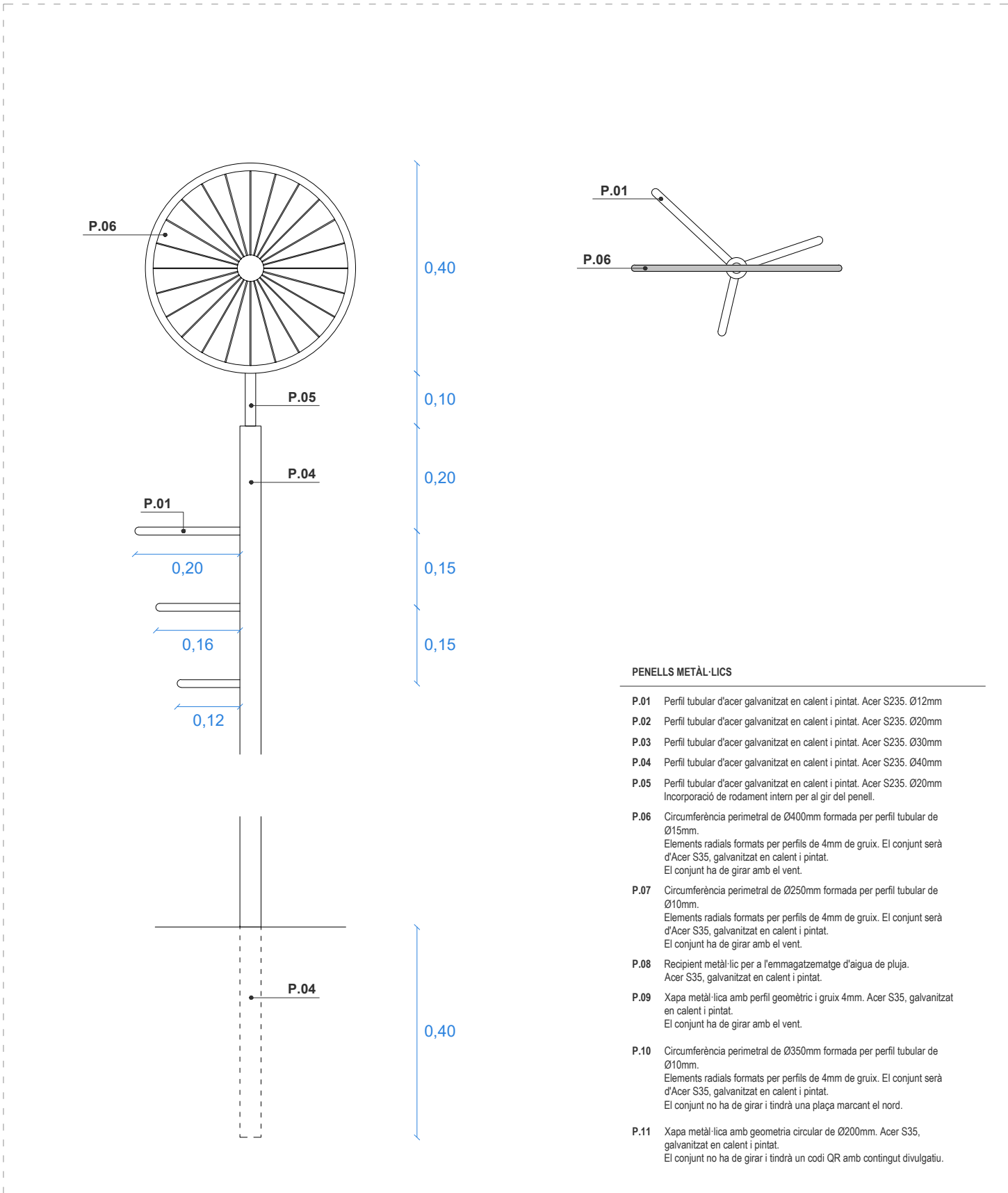
D06 DISPOSICIÓ DE PENELLS EN PEANYA PETITA



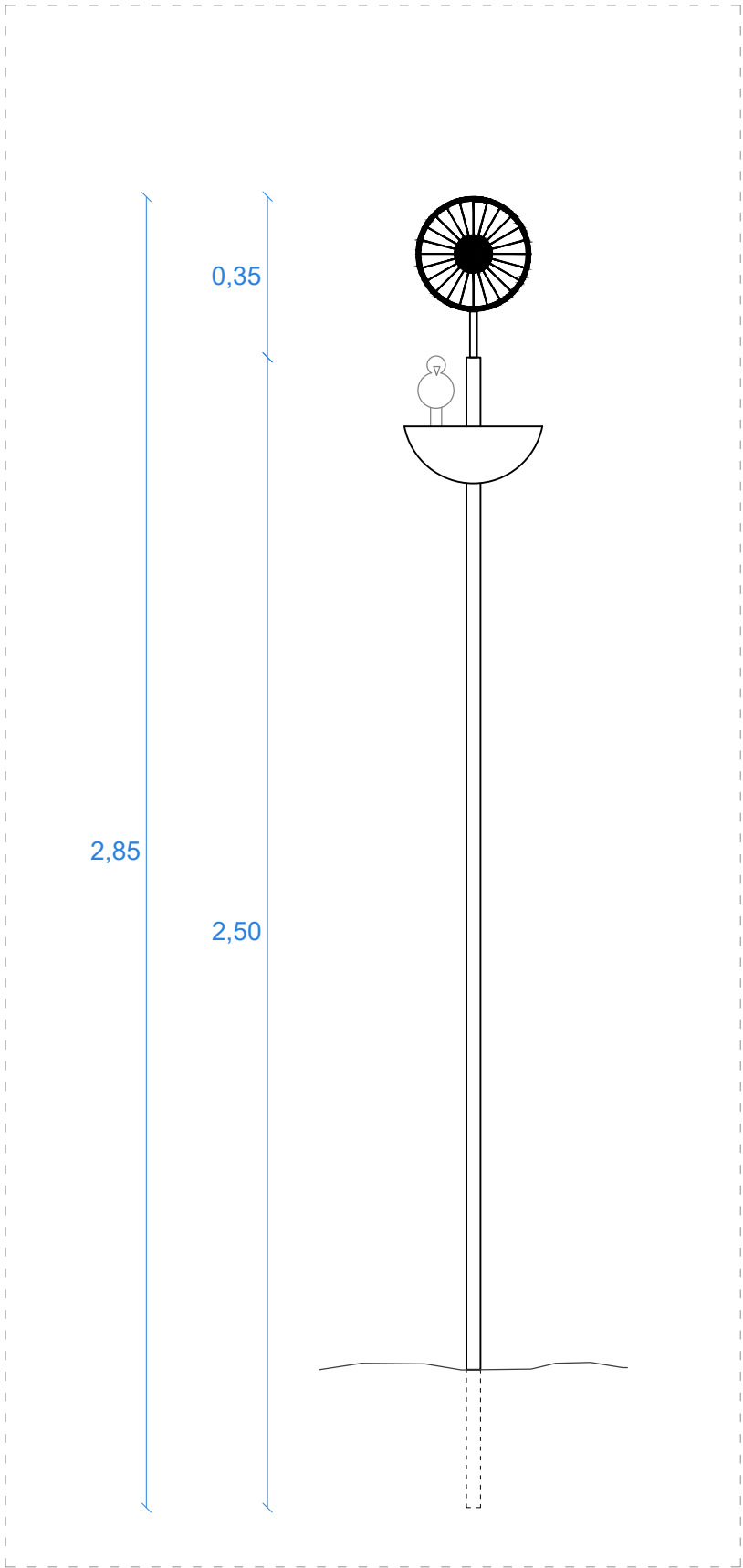
e. 1:15



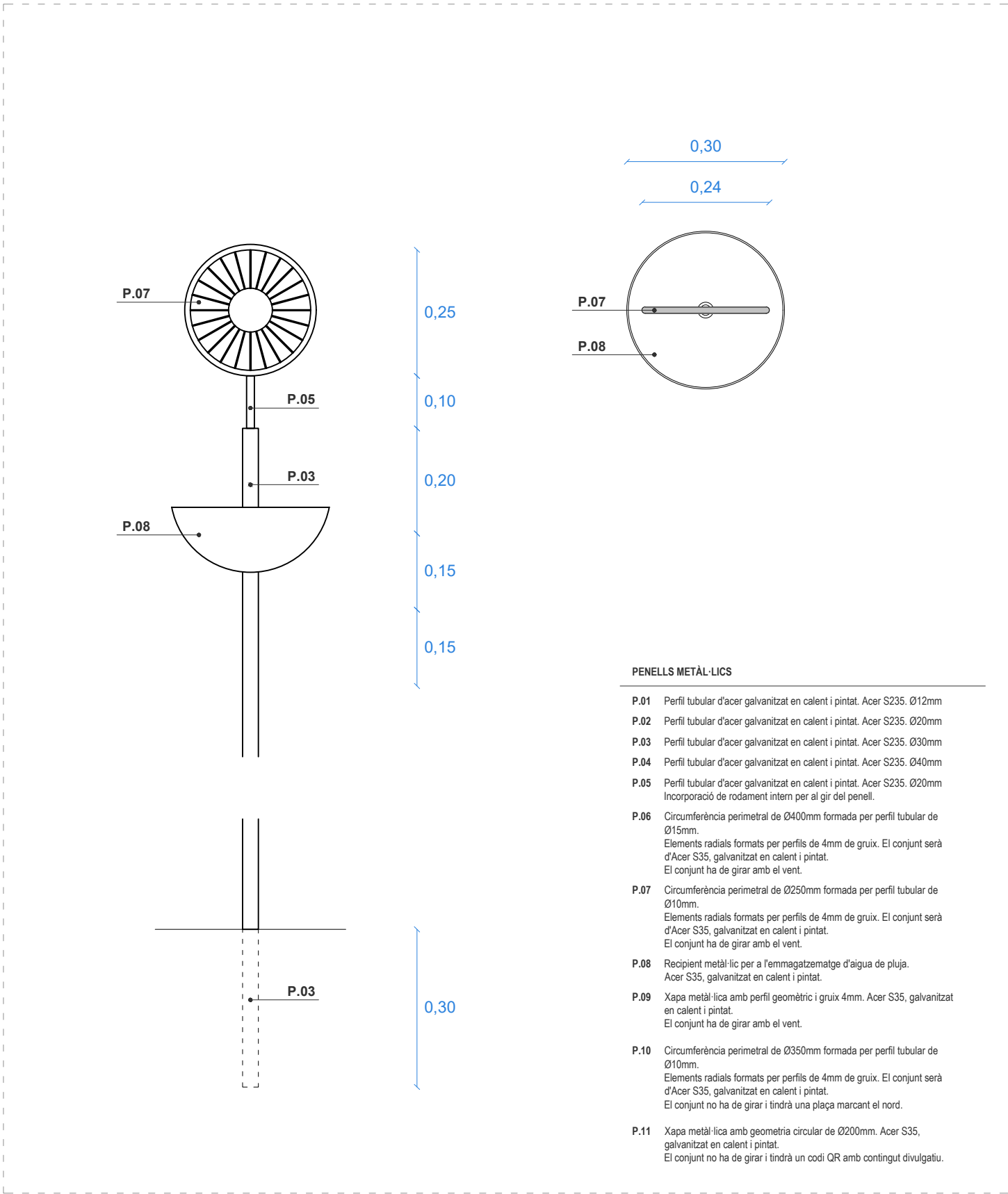
e. 1:10



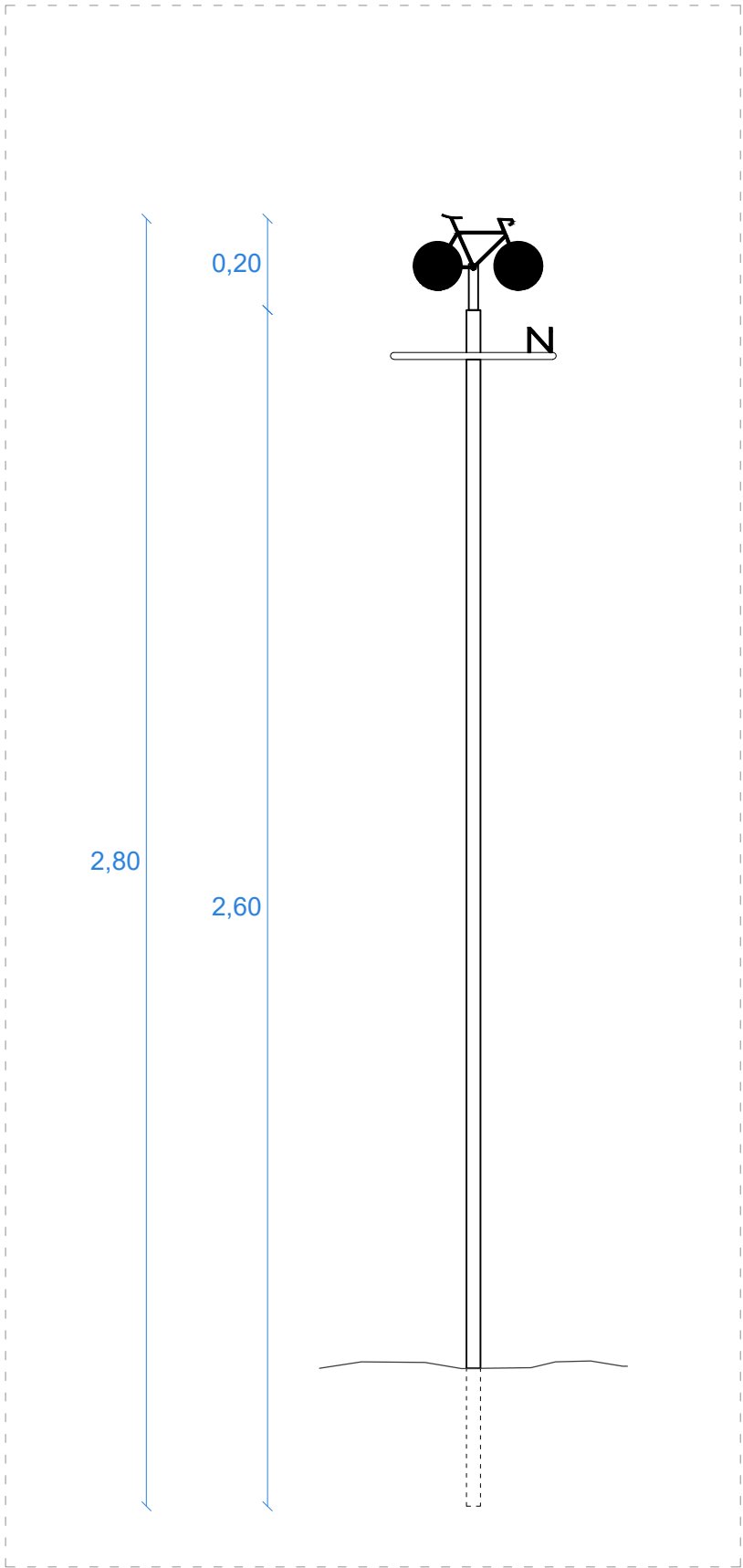
e. 1:15



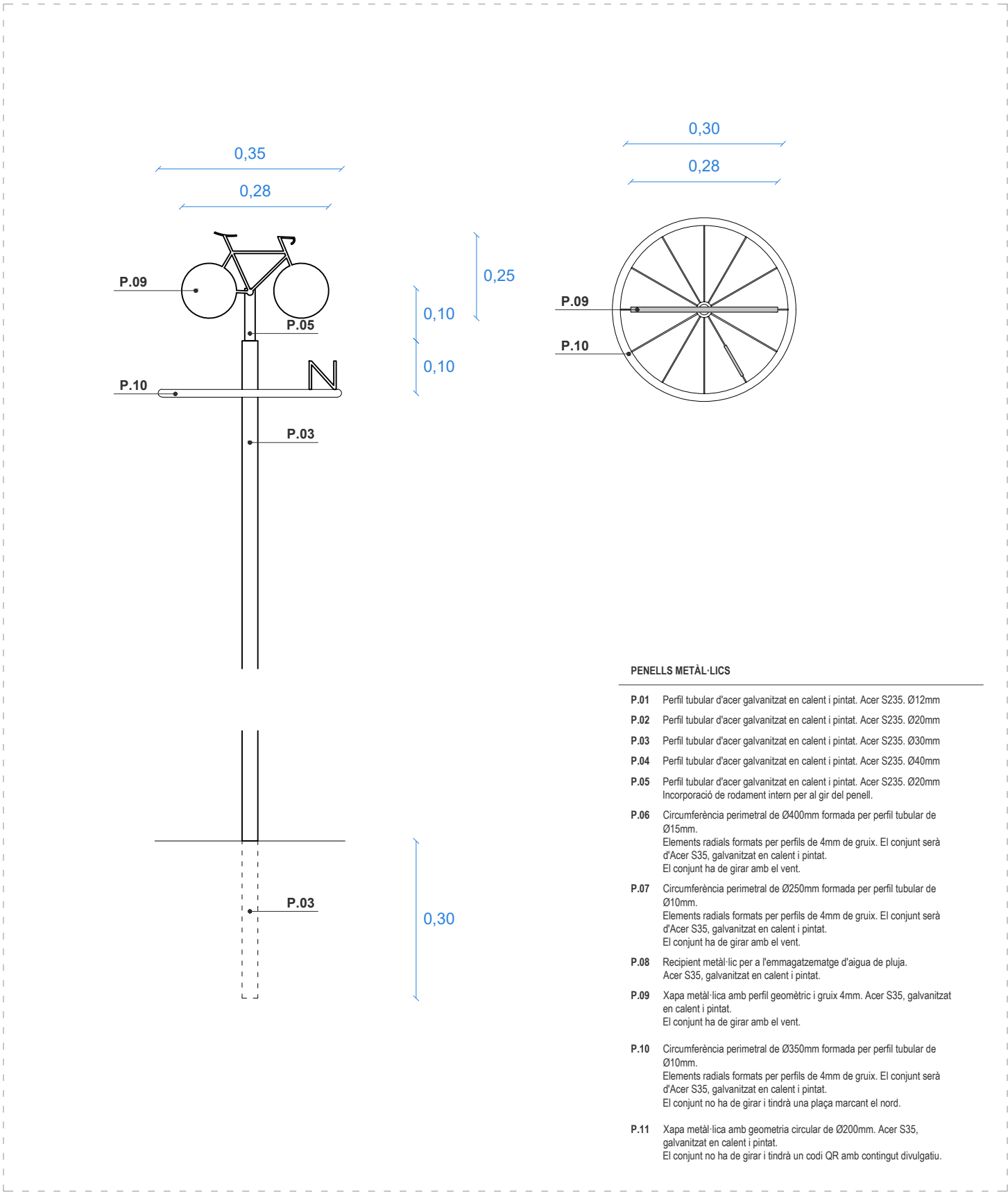
e. 1:10



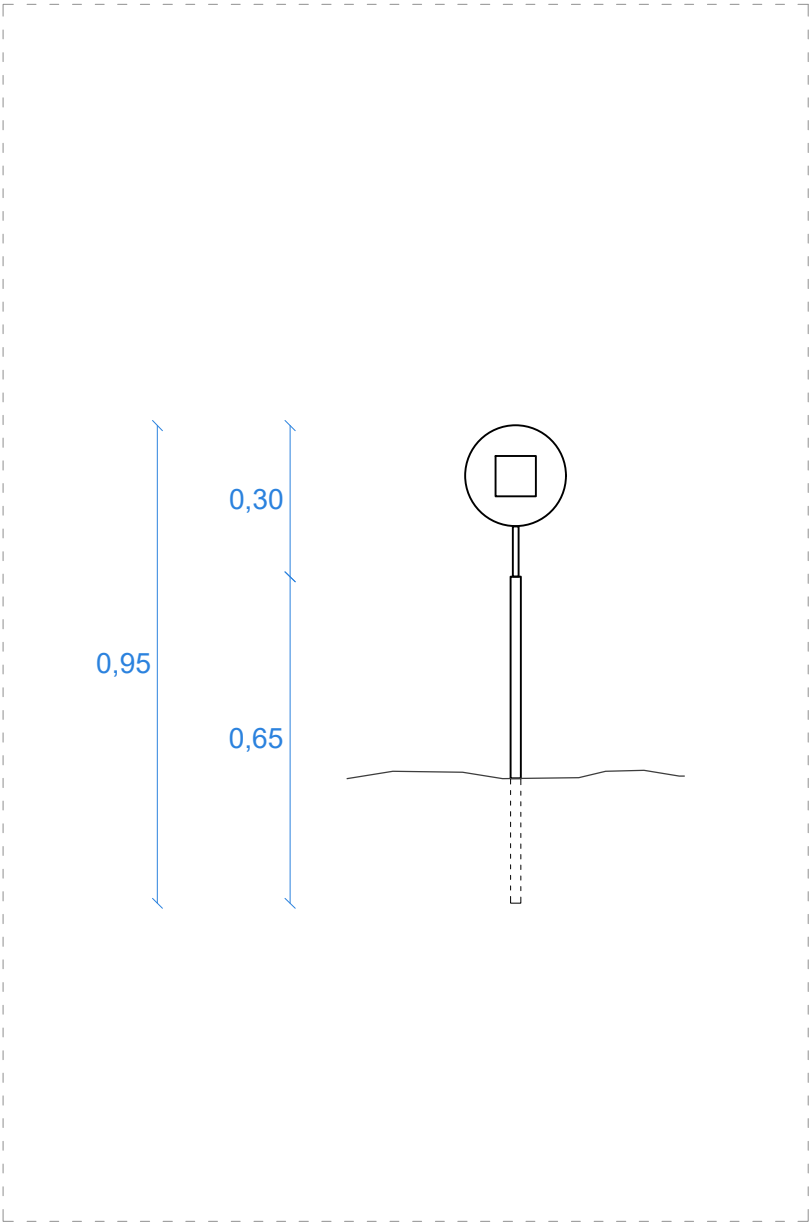
e. 1:15



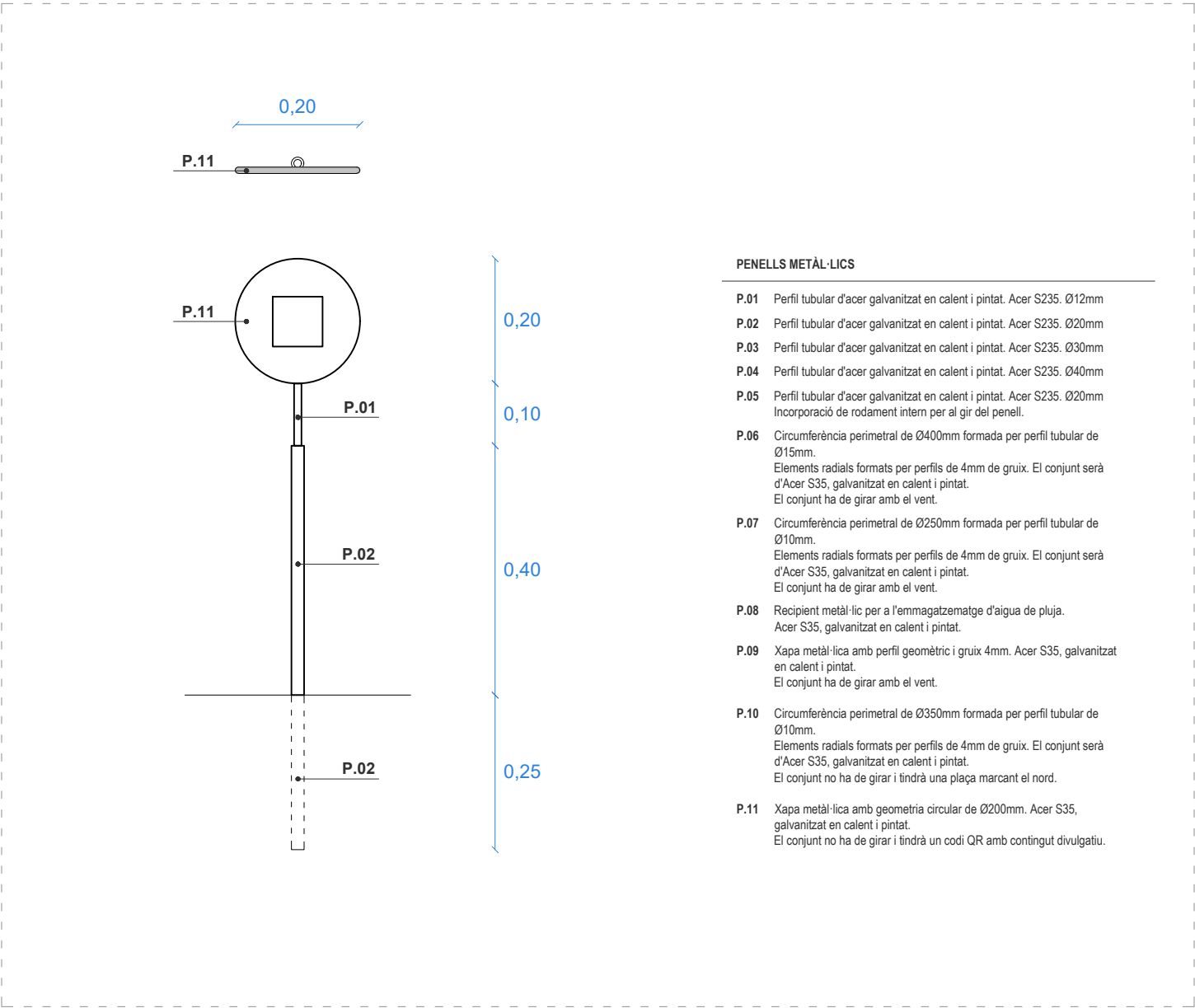
e. 1:10



e. 1:15

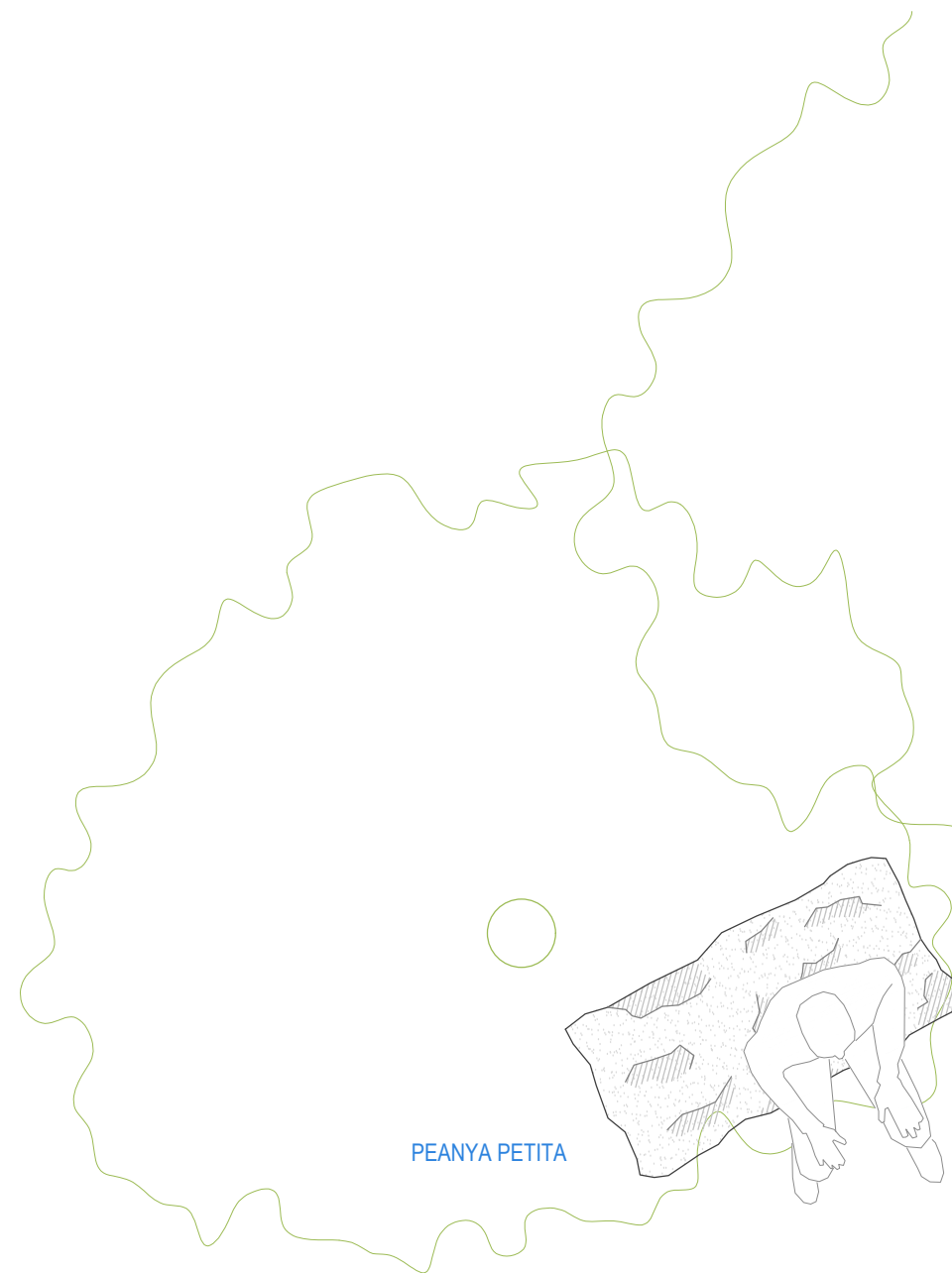


e. 1:10

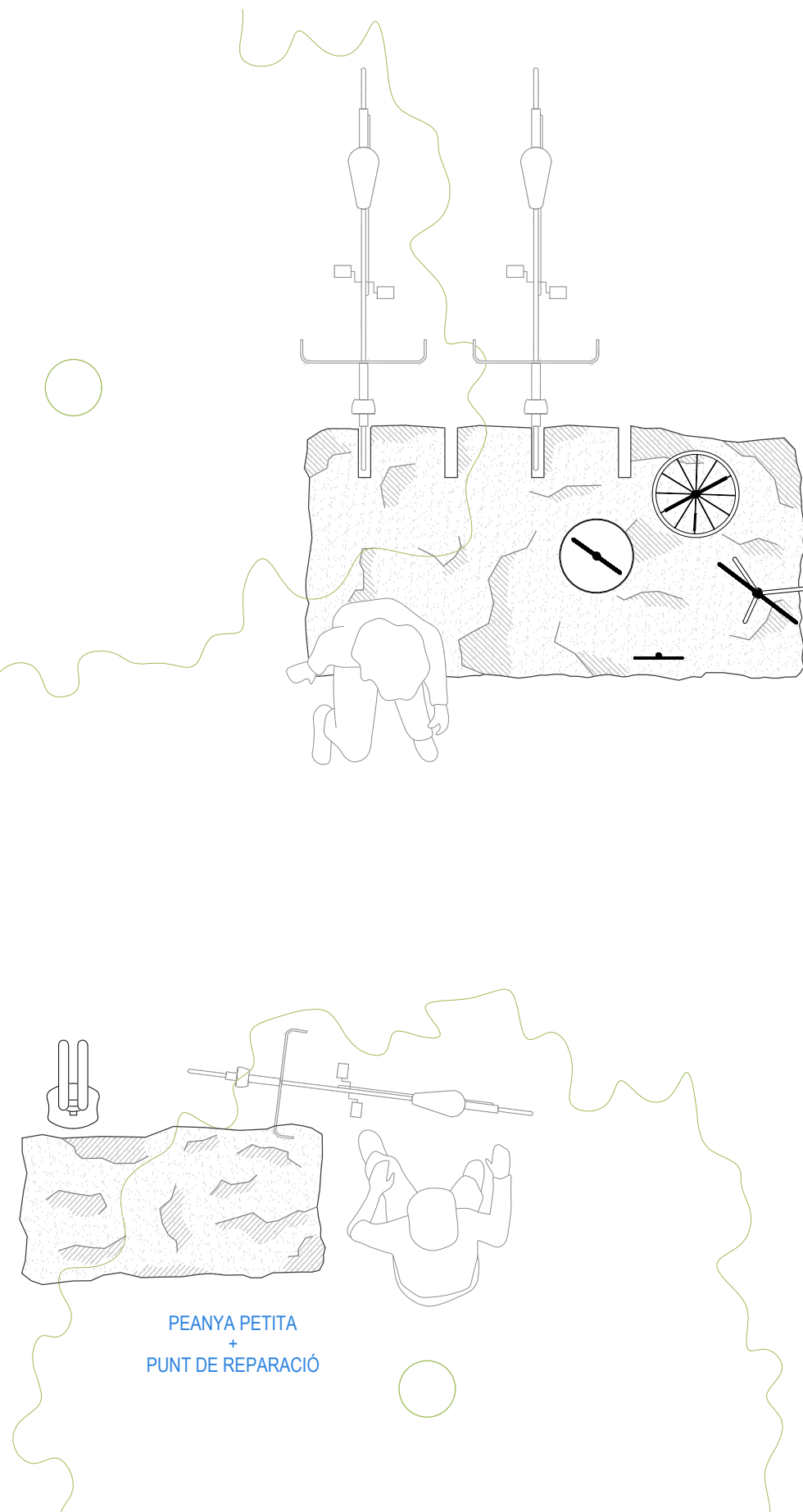


PENELLS METÀL·LICS

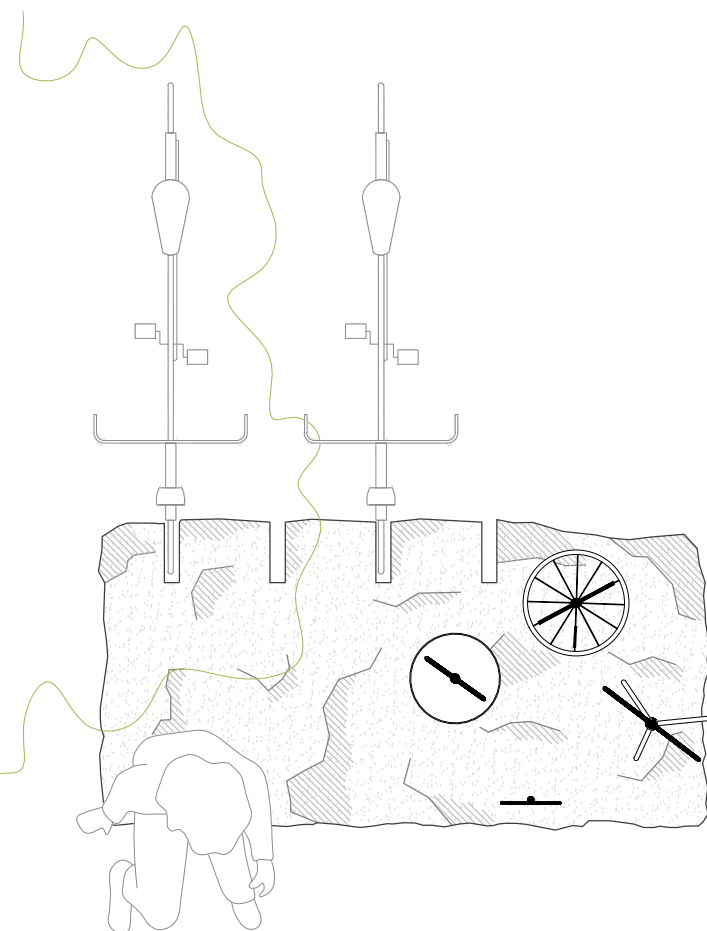
- P.01 Perfil tubular d'acer galvanitzat en calent i pintat. Acer S235. Ø12mm
- P.02 Perfil tubular d'acer galvanitzat en calent i pintat. Acer S235. Ø20mm
- P.03 Perfil tubular d'acer galvanitzat en calent i pintat. Acer S235. Ø30mm
- P.04 Perfil tubular d'acer galvanitzat en calent i pintat. Acer S235. Ø40mm
- P.05 Perfil tubular d'acer galvanitzat en calent i pintat. Acer S235. Ø20mm
Incorporació de rodament intern per al gir del penell.
- P.06 Circumferència perimetral de Ø400mm formada per perfil tubular de Ø15mm.
Elements radials formats per perfils de 4mm de gruix. El conjunt serà d'Acer S35, galvanitzat en calent i pintat.
El conjunt ha de girar amb el vent.
- P.07 Circumferència perimetral de Ø250mm formada per perfil tubular de Ø10mm.
Elements radials formats per perfils de 4mm de gruix. El conjunt serà d'Acer S35, galvanitzat en calent i pintat.
El conjunt ha de girar amb el vent.
- P.08 Recipient metàl·lic per a l'emmagatzematge d'aigua de pluja.
Acer S35, galvanitzat en calent i pintat.
- P.09 Xapa metàl·lica amb perfil geomètric i gruix 4mm. Acer S35, galvanitzat en calent i pintat.
El conjunt ha de girar amb el vent.
- P.10 Circumferència perimetral de Ø350mm formada per perfil tubular de Ø10mm.
Elements radials formats per perfils de 4mm de gruix. El conjunt serà d'Acer S35, galvanitzat en calent i pintat.
El conjunt no ha de girar i tindrà una plaça marcant el nord.
- P.11 Xapa metàl·lica amb geometria circular de Ø200mm. Acer S35, galvanitzat en calent i pintat.
El conjunt no ha de girar i tindrà un codi QR amb contingut divulgatiu.



PEANYA PETITA



PEANYA PETITA
+
PUNT DE REPARACIÓ



PEANYA GRAN
+
PENELLS
+
SUPORT FRONTAL

DOCUMENT N°3. PLEC DE PRESCRIPCIONS

ÍNDEX DE PLEC DE PRESCRIPCIONS

1. Plec de prescripcions tècniques general
2. Plec de prescripcions tècniques particular

DOCUMENT N°3. PLEC DE PRESCRIPCIONS

1. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERAL

1. CONDICIONS ADMINISTRATIVES

L'entitat contractant de les obres d'aquest projecte adjuntarà el Plec de clàusules administratives en el moment de la licitació. Per defecte s'aplicaran les disposicions generals, facultatives i econòmiques establertes al Plec de clàusules administratives generals (PCAG).

2. OBLIGACIONS DE CAIRE AMBIENTAL PER PART DEL CONTRACTISTA

Atès que, depenent de la temàtica ambiental que es tracti i de la legislació i reglamentació aplicables, convé que la distribució de responsabilitats legals i de responsabilitats operatives quedi perfectament establerta i, sempre que sigui possible, perfectament delimitada, les obres es realitzaran complint amb els aspectes ambientals següents:

1. Legislació i reglamentació

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i el manteniment al dia de la legislació i la reglamentació ambiental que aplica i el compliment de les obligacions i requisits derivats de l'esmentada reglamentació, en totes les seves activitats, en totes les seves instal·lacions i en tots els àmbits de competència, inclosos els àmbits de legislació i reglamentació europea, estatal, autonòmica, d'entitats i consorcis locals i de procedència municipal.

La Diputació de Barcelona es reserva el dret de procedir a visites de comprovació o sol·licitar evidències del compliment legal i reglamentari per part del contractista quan estimi que l'incompliment de determinats requisits podria afectar negativament la gestió ambiental sota la responsabilitat de supervisió de la Diputació de Barcelona.

2. Emissions a l'atmosfera

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i el manteniment al dia de la legislació i la reglamentació que aplica i el compliment dels requisits que s'hi estableixen, tals com els controls reglamentaris dels punts d'emissió de gasos de combustió o àrees d'emissions difuses de pols o d'altres contaminants.

Les empreses d'aplicació de tractaments de plaguicides o de tractaments per dispersió hauran de ser especialment curoses en les tècniques d'aplicació, en la senyalització de perill i en els horaris escollits.

La Diputació de Barcelona es reserva el dret de procedir a realitzar visites de comprovació o a sol·licitar evidències del compliment dels requisits que pertoquin a la seva empresa.

3. Abocaments a l'aigua

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i el manteniment al dia de la legislació i la reglamentació que aplica i el compliment dels requisits que s'hi estableixen, tal com els controls reglamentaris dels punts d'abocament d'aigües residuals o d'aigües procedents de la prestació de servei.

Per la seva especial significació, la Diputació de Barcelona procedirà a mesures de supervisió especials en els casos en què:

- Es procedeixi a l'abocament d'aigües residuals a terrenys inclosos en l'àmbit en què es desenvolupa l'activitat sota supervisió de la Diputació de Barcelona. En aquest cas, la Diputació de Barcelona es reserva el dret de sol·licitar evidències que es disposa dels permisos reglamentaris ja sigui de les entitats locals de l'aigua (ELA), autonòmica (ACA) o de l'organisme competent de l'Administració central (costos). I també de sol·licitar, evidències que es fan els controls i es respecten els límits de vessament establerts per l'entitat administrativa competent.

- En les àrees d'activitat on es faci instal·lació i manteniment de cabines sanitàries, la Diputació de Barcelona es reserva el dret de sol·licitar l'evidència dels corresponents permisos d'abocament i l'evidència que el transport i la gestió dels residus i de les aigües negres es realitza conforme a la reglamentació i mitjançant vehicles i equips adequats.

En qualsevol dels dos casos, la Diputació de Barcelona es reserva el dret per a procedir a realitzar visites de comprovació o a sol·licitar evidències del compliment dels requisits que li pertoquin a la seva empresa.

4. Descàrregues al sòl i prevenció de la contaminació de sòls

Els possibles episodis de contaminació del sòl, independentment de les responsabilitats legals de l'empresa contractista, afecten la funció de supervisió de la Diputació de Barcelona i terrenys sota la responsabilitat de gestió de les entitats locals que formen part de la Diputació de Barcelona.

Sense tenir en compte possibles episodis d'emergència ambiental a causa d'abocaments accidentals, s'identifiquen com a possibles focus de contaminació l'existència d'abocaments d'aigües residuals al terreny i l'existència de canonades soterrades.

Un altre possible focus de contaminació del sòl identificat, correspon a les zones d'estacionament de màquines i de vehicles propietat de l'empresa contractista, que presentin petites pèrdues d'olis o de líquids hidràulics i que amb el temps puguin provocar contaminacions rellevants del sòl.

La Diputació de Barcelona es reserva el dret de procedir a fer visites de comprovació o a sol·licitar evidències del compliment dels requisits aplicables i, si és el cas, de detectar contaminació del sòl que sigui assignable a l'activitat del contractista. El contractista es compromet a reparar el sòl contaminat o a assumir els costos de la reparació si se li requereix per part de la Diputació de Barcelona.

5. Consum energètic i consum d'aigua

El contractista establirà les seves mesures enfocades a l'estalvi o a la millora de l'eficiència dels consums energètics i dels consums de recursos naturals inclòs el consum d'aigua en les àrees d'activitat que comporta l'execució de les obres, en els magatzems, en els recintes de manteniment i en les instal·lacions d'oficines.

La Diputació de Barcelona es reserva el dret de comprovar el compliment de les bones pràctiques ambientals per part del contractista pel que fa a aquest vector ambiental.

6. Soroll i vibracions

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i el manteniment al dia de la legislació i la reglamentació que aplica i el compliment dels requisits que s'hi estableixen pel que fa a emissió de soroll i vibracions.

Aquest aspecte ambiental és d'especial consideració en el cas de la maquinària, vehicles i equips emprats en l'execució de les obres i en la gestió dels residus corresponents, tenint en compte l'existència de zones residencials properes i l'existència de zones de protecció especial del medi natural.

Les màquines, vehicles i equips que s'utilitzin compliran els requisits reglamentaris establerts, es fixaran i es respectaran els horaris de treball que es demostrin més adients i es tindran en compte les ordenances municipals que en cada cas puguin afectar.

La Diputació de Barcelona es reserva el dret per a la supervisió del compliment dels horaris i per a la comprovació o la sol·licitud d'evidències del compliment dels requisits aplicables d'emissió de nivell sonor de les màquines per a les quals existeixi reglamentació a nivell nacional o europeu.

7. Residus

És responsabilitat del contractista la gestió dels residus que generi durant l’execució de les obres.

La gestió d'aquests residus es realitzarà conforme a la reglamentació aplicable en cada cas i d’acord amb el que estableix el Reial Decret 210/2018, de Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PECAT20), el Reial Decret 105/2008, d’1 de febrer, el Decret 89/2010 (derogat parcialment i modificat), de 29 de juny, i la resta de la reglamentació en vigor.

El contractista es compromet a gestionar els residus generats per ell durant l’execució de les obres, la gestió, i a fer-ho conforme està establert en la legislació i la reglamentació vigent. La Diputació de Barcelona es reserva el dret de supervisar el correcte emmagatzematge temporal dels residus i de sol·licitar en qualsevol moment informació sobre la gestió realitzada i les evidències documentals d'aquesta gestió.

8. Medi natural i impacte visual

El contractista es compromet a respectar en tot moment les zones d’especial protecció del medi natural i vetllarà per minimitzar sempre que sigui possible, el deteriorament de l’impacte visual.

Qualsevol dany o deterioració que es detecti serà comunicat immediatament a la Diputació de Barcelona per tal que es pugui procedir a la seva restauració o a la minimització dels seus efectes.

Les possibles actuacions de millora o de modificació de l’impacte visual o de la cura dels espais classificats que es puguin suggerir o sol·licitar per part dels contractistes hauran de ser comunicades a la Diputació de Barcelona i coordinades amb el contractista.

9. Situacions d'emergència ambiental – plans d'emergència ambientals

Els contractistes que realitzin les obres objecte d’aquest projecte, han de realitzar una identificació dels riscos ambientals derivats de l’execució de les obres.

Una vegada identificats els riscos ambientals, faran un pla d'emergència ambiental per tal d’eliminar aquests riscos o per disposar de les mesures adequades per minimitzar-los si el risc no es pot evitar.

La identificació i el pla constaran per escrit, estaran a la disposició del personal present en les àrees d’activitat i el personal estarà capacitat i entrenat per a l’aplicació del pla en cas que es doni una situació d'emergència.

La Diputació de Barcelona, depenent del grau crític dels riscos identificats, es reserva el dret de sol·licitar evidències de l’existència del pla, de l'adequació dels equips i els mitjans d'intervenció i de la capacitat i entrenament del personal de l'empresa contractista en relació amb els riscos ambientals, i de la capacitació del personal per a l'aplicació del pla en cas d'emergència.

En qualsevol cas, el contractista ha de tenir en compte els principis generals següents (aquests principis no són limitatius, atès que en treballs o serveis específics poden presentar-se una varietat important de diferents riscos ambientals):

- En cas d'haver d'entrar o de dipositar en obra productes o equips que puguin ocasionar incidències ambientals, el contractista ha d’informar a la direcció facultativa o al tècnic de la Diputació de Barcelona assignat a l’obra sobre el grau de perillositat del producte / equip, i prendrà les mesures de seguretat pertinents per tal d’evitar abocaments o impactes incontrolats.
- Està prohibit l'abocament als lavabos o serveis o al clavegueram de qualsevol substància que pugui provocar impactes ambientals (dissolvents, restes de pintures, restes de plaguicides, productes tòxics, productes corrosius, productes perillosos per al medi ambient, etc.).

- Les eventuais labors de neteja que puguin derivar-se de l'activitat del contractista es realitzaran sense contravenir cap norma externa o interna referent a la qualitat d’afluents i d’abocaments.

- En cas de dubte o de situació d'emergència, el personal del contractista es posarà en contacte urgentment amb la direcció facultativa o amb el tècnic de la Diputació de Barcelona assignat a l'obra per tal de seguir les indicacions d'actuació. Per exemple, en cas d'abocament accidental o en la generació d'un residu no contemplat en la gestió de residus de la Diputació de Barcelona.

- Els vehicles i maquinària que hagin de ser utilitzats en obra es trobaran en bones condicions de manteniment, sobretot pel que fa a emissió de sorolls, gasos i sense vessaments ni fuites d'olis o d’altres productes.

- Els possibles danys en matèria de sòls, aigües, emissions o impactes sobre el medi ambient derivats de la negligència de l'activitat del contractista hauran de ser subsanats i reparats abans de donar per finalitzat el servei prestat.

3. GESTIÓ DE RESIDUS

Forma part d’aquest Plec de prescripcions tècniques, el Plec de prescripcions tècniques que forma part de l’annex de gestió de residus d'aquest projecte.

4. JARDINERIA I REG

Forma part d’aquest Plec de prescripcions tècniques, el contingut de l’annex de Plantacions i l’annex de Reg d’aquest projecte en tot allò que fa referència als materials a utilitzar a l’obra, al control de qualitat a fer, a les actuacions a realitzar pel seu manteniment i, en definitiva, a com es regularà la seva execució.

5. ENLLUMENAT

Forma part d’aquest Plec de prescripcions tècniques, el contingut de l’annex d’Enllumenat públic d’aquest projecte en tot allò que fa referència als materials a utilitzar a l’obra, al control de qualitat a fer, a les actuacions a realitzar pel seu manteniment i, en definitiva, a com es regularà la seva execució.

6. SERVEIS EXISTENTS, SERVEIS AFECTATS I NOUS SUBMINISTRAMENTS I INSTAL·LACIONS

Forma part d’aquest Plec de prescripcions tècniques, el contingut de l’annex de Serveis existents, serveis afectats i nous subministraments i instal·lacions d’aquest projecte en tot allò que fa referència als materials a utilitzar a l’obra, al control de qualitat a fer, a les actuacions a realitzar pel seu manteniment i, en definitiva, a com es regularà la seva execució.

7. DESCRIPCIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

7.1. Prescripcions dels materials bàsics

Característiques tècniques mínimes que han d’assolir els productes, equips, i sistemes que s’incorporen a les obres, així com les condicions de subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació; les garanties de qualitat i el control de recepció que cal realitzar amb inclusió de la presa de mostres del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d’acceptació o de rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d’ús, conservació i manteniment.

Aquestes especificacions es poden fer per referència a d’altres plecs generals que siguin d’aplicació, documents reconeguts, o d’altres que siguin vàlids a criteri del projectista.

7.2. Prescripcions referents a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra tot indicant el procés d'execució, normes d'aplicació, condicions prèvies a satisfer abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabament, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació, i rebuig, criteris d'amidament i valoració d'unitats, etc.

Cal precisar les mesures a prendre per tal d'assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

7.3. Prescripcions sobre verificacions de l'obra acabada

S'indican les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'obra acabada.

8. SIGNATURA RESPONSABLE

La resposabilitat del Plec de Prescripcions Tècniques Generals correspon a LEKU STUDIO, representat pels arquitectes Jokin Santiago Elorriaga, col·legiat en el Col·legi d'Arquitectes de Catalunya amb numero de col·legiació 68238-1 i Marta Sola Páramo, col·legiada en el Col·legi d'Arquitectes de Catalunya amb el número de col·legiació 74732.

Barcelona, juliol de 2025

Jokin Santiago Elorriaga
Arquitecte

Marta Sola Páramo
Arquitecta

DOCUMENT N°3. PLEC DE PRESCRIPCIONS

2. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULAR

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que compleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR, SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)
Àlcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)
En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar

els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03J- GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K88.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments
El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retintut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provenguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%

- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Angeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES

Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)

- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)

- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents: - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre varies armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.

Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

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

Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):

- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%

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

- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

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

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

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

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut d'ió Cl-:

- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.

Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):

- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:

- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:

- Àlcali-silici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Angeles):

- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:

- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:

- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

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

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

GRAVA PER A DRENATGES:

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Plasticitat: No plàstic

Coeficient de desgast (assaig "Los Angeles" UNE-EN 1097-2): <= 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30

Condicions generals de filtratge:

- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)

A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:

- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:

- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es dreña per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de varies capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.

Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.

Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.

Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm

En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:

- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions. Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec

Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat

Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs. La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)

- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retintut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1) - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101) - Desgast de "Los Angeles" (UNE EN 1097-2)
S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N8,B03L-05MS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin. Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

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

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

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

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

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

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL. Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que vinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Angeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

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

Designació: d/D - IL - N

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

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

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

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

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

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

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

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

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

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

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

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

Coefficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

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

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

+-----+ Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos		
---	--	--

Límits	-----						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm

Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100
+-----+ 							

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

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

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

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV) (UNE_EN 933-8):

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

- Resta de casos: >= 75

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

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

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

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):

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

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

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions

5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15

Altres		C - D <= 50
condi-		D - E <= 50
cions		C - E <= 70
+-----+ 		

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

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

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

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

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

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

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

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

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

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

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs. La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents. S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball. No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins. S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B04 PEDRES PER A PEDRAPLENS, FONAMENTS I MURS

B040- BLOC DE PEDRA PER A FORMACIÓ D'ESCULLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B040-064N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Bloc de pedra natural, de forma irregular, per a la construcció d'esculleres. S'han considerat els tipus següents:
- De pedra granítica
- De pedra calcària
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La roca ha de provenir de la pròpia excavació o de préstecs. Ha de tenir la superfície rugosa i no s'han d'admetre les pedres arrodonides.

Ha de ser sana, de constitució homogènia i gra uniforme.

No ha de tenir esquerdes, nius, nòduls, ni restes orgàniques.

Ha de ser compacta, sense alteracions apreciables i estable químicament davant de l'acció dels agents externs, en particular davant de l'aigua.

En ser colpejada amb el martell ha de donar un so clar. Els fragments han de tenir les arestes vives.

Les dimensions han de ser les adequades al lloc d'utilització d'acord amb la DT i les indicacions de la DF.

El pes mínim de cada bloc ha de ser fixat per la DT o la DF. Per a l'escollera sense classificar és de 0,5 kg.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

El contingut de partícules amb forma inadequada ha de ser inferior al 30 %. En cas de superar-se aquest valor, només s'ha de poder utilitzar si es fa un estudi especial per a garantir un comportament correcte. Les partícules de forma inadequada són aquelles que compleixen: $(L+G)/2 \geq 3E$, on: L = longitud (separació màxima entre dos plànols paral·lels tangents a la partícula), G = espessor (diàmetre del forat circular mínim per on pugui passar la partícula), E = ample (separació mínima entre dos plànols paral·lels tangents a la partícula).

Els valors de L, G i E es poden determinar de forma aproximada i no han de ser mesurats necessàriament en tres direccions perpendiculars.

Estabilitat: Assaig immersió en aigua 24 h (NLT 255):

- Fissures: Sense fissures
- Pèrdua de pes: $\leq 2\%$

Característiques fonamentals:

- Densitat aparent seca: $\geq 2500 \text{ kg/m}^3$
- Absorció d'aigua (UNE 83134): $\leq 2\%$
- Coeficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2): < 50
- Contingut d'ió sulfat (UNE 7245): $< 12\%$
- Coeficient de dilatació tèrmica (C): $0,000006 \leq C \leq 0,000012 \text{ mm } ^\circ\text{C}$
- Mòdul d'elasticitat: entre 100000 i 500000 kg/cm2
- Porositat aparent: $\leq 0.4\%$
- Duresa Mohs: ≥ 6.5

El pes de les pedres col·locades ha de ser de com a mínim 10 kg, i de 200 kg com a màxim. El percentatge de pedres amb un pes inferior a 100 kg no pot sobrepassar el 25 % del total.

PEDRA GRANÍTICA:

Ha de provenir de roques cristal·lines, composades essencialment de quars, feldspat i mica.

Ha de tenir el gra fi, ha de ser compacte i de color uniforme.

No ha de tenir símptomes de descomposició dels seus feldspats característics.

No ha de tenir grops o composicions diferents de la roca de dimensions superiors a 5 cm.

Resistència a compressió (proveta cúbica de 10 cm): $\geq 120 \text{ N/mm}^2$

PEDRA CALCÀRIA:

Han de provenir de roques cristal·lines composades essencialment de carbonat càlcic.

No han de tenir substàncies estranyes que arribin a caracteritzar-les.

No han de ser bituminoses.

No han de tenir argiles en excés.

Han de produir efervescències al ser tractades amb àcids.

Resistència a compressió (proveta cúbica de 10 cm): $\geq 50 \text{ N/mm}^2$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no es produeixin fragmentacions.

Si existeixen diferents tipus de pedra a l'obra, el subministrament i emmagatzematge s'ha de fer individualitzat per a cada tipus de bloc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del informe de la pedrera a utilitzar, amb les següents dades:
 - Classificació geològica.
 - Densitat aparent seca.
 - Coeficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2).
 - Estudi de la morfologia.
 - Prova d'absorció en aigua dolça o salada (UNE 83134).
 - Resistència a l'acció dels sulfats.
- Cada 2.000 t de pedra utilitzada, i sempre que hi hagi un canvi de front d'explotació, s'han de fer els següents assaigs:
 - Coeficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2).
 - Absorció (UNE-EN 1925).
 - Determinació del pes específic (UNE-EN 1936).
- S'ha de fer com a mínim una vegada, els següents assaigs:
 - Densitat aparent seca.

Resistència a l'acció dels sulfats magnèsic i sòdic (cas d'esculleres en contacte amb aigua) (UNE-EN 1367-2).

- Inspecció de la pedrera, un cop al mes com a mínim, per a comprovar la continuïtat dels fronts de treball.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'autoritzar l'inici dels treballs sense que el contractista hagi presentat l'informe de la pedrera.

Si el material o la pedrera no compleixen totes les especificacions, no s'ha d'autoritzar el seu ús.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets

1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): >= 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que

han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ

(CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació adicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígitos de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge

- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988

- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07D- MORTER SINTÈTIC EPOXI

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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

S'han considerat els tipus següents:

- Morter sintètic de resines epoxi

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:

El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.

La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.

Mida màxima del granulat: $\leq 1/3$ del gruix mitjà de la capa de morter

Mida mínima del granulat: $\geq 0,16$ mm

Proporció granulat/resina (en pes) (Q): $3 \leq Q \leq 7$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

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

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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

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

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ1 BANCs

BQ12- BANC METÀL·LIC (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ12-H5AU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Bancs amb estructura de tubs metàl·lics, seient i respatller continu de planxa perforada o estirada d'acer galvanitzat plastificat o pintat, o d'alumini i suports de tub rodó o de fosa d'alumini.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

Els tubs o espàrrecs roscats de suport han de tenir la llargària adequada per tal que, una vegada ancorat a la base, el banc quedi a l'alçària requerida en el projecte o per la DF.

Tubs d'estructura principal:

- Diàmetre: 50 mm
- Gruix: 3 mm

Tubs d'estructura horitzontal:

- Diàmetre: 45 mm
- Gruix: 3 mm

Desenvolupament de la planxa: >= 120 mm

Gruix de la planxa: >= 2 mm

La planxa perforada ha d'anar foradada a portell.

Dimensions dels forats arrodonits: 35 x 5 mm

Protecció galvanitzada del conjunt: >= 225 g/m2

Acabat pintat:

- Ha d'anar acabat amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt

Acabat plastificat:

- Ha d'anar amb un acabat plastificat de PVC a tota la superfície

Toleràncies:

- Dimensions: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats.

Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ4 PILONES

BQ42- PILONA DE FOSA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements per a impedir el pas de vehicles fets de fosa, acer o formigó.

Poden ser per a deixar fixos al paviment, o retràctils, amb mecanismes hidràulics o manuals.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

Han de tenir els mecanismes de fixació amb tots els accessoris necessaris per a la seva instal·lació.

Les pilones retràctils no han de tenir cap defecte que impedeixi el moviment complet de retracció. Han de portar tots els accessoris necessaris per a la connexió amb els mecanismes de regulació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats i protegits.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit dels impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

B0 MATERIALS Bàsics

B06 FORMIGONS

B06D- FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06D-0L92.

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

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.

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

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 4 cm
- Consistència tova: 5 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: <= 0,65

Contingut de ciment: <= 400 kg/m3

Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:

- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: - Per qualsevol consistència: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.

S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.

El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.

Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.

La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.

L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.

Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.

L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

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

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Q DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS

P21Q0- ARRENCADA D'EQUIPAMENTS FIXOS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de campana de 350/800 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500/1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5/25 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element de petit equipament (es pot manipular entre dues persones) a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de tendal amb o sense aplec per a la seva reutilització
- Protecció amb film de polietilè transparent d'imatge escultòrica de fusta, desmuntatge i aplec per a la seva reutilització
- Desmuntatge de maquinària de rellotge a 20 m d'alçària i aplec de material per a la seva reutilització o restauració
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials aprofitables al lloc d'aplec o reparació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE:
Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE MOBILIARI:
m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221B- EXCAVACIÓ DE RASA I POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-EL6X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense

afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins

- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada

- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense socavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

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

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P22D NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

P22D1- NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P22D1-DGOU.

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

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Neteja i esbrossada del terreny

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat

d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de quals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

Neteja i esbrossada del terreny:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.

L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.

S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.

Els forats existents i els que resultin de les operacions de desbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.

S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

No inclou la tala d'arbres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R3- TRANSPORT DE MATERIAL EXCAVAT FORA DE L'OBRA

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT DINS DE LA OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:

Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.

Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.

No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència

d'obra

- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3J GABIONS I ESCULLERES

P3J2- ESCULLERA MARÍTIMA DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3J2-GRAN,P3J2-RANN,P3J2-PETT.

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

Formació d'estructures de pedra o blocs irregulars de formigó, per tal d'estabilitzar talussos o fer defenses marítimes o fluvials.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Esculleres amb blocs de pedra sobre fons submergit

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

Esculleres sobre fons submergit:

- Replanteig de l'escullera
- Protecció de la zona de treball
- Subministrament dels blocs
- Transport fins al lloc de col·locació
- Col·locació dels blocs
- Retirada de runa i material sobrant

ESCULLERA:

Estructura formada per blocs de pedra o formigó, classificats per grandària, dipositats de forma irregular.

Ha de tenir la secció prevista a la DT.

Ha de ser estable.

Els blocs han d'estar col·locats i han de tenir la grandària especificada per la DT.

Com a mínim el 70% dels blocs de pedra han de tenir el pes indicat a la DT.

Les pedres han de tenir el diàmetre equivalent especificat a la DT.

Els blocs han d'estar col·locats de manera que no coincideixin els junts verticals.

Toleràncies d'execució:

- Llargària: ± 3%
- Amplària: ± 3%
- Planor: - 120 mm, + 300 mm
- Alçària: ± 5%

L'amplada i el gruix de les capes, no han de ser inferiors als valors previstos de projecte corresponents a la cota de treball.

En el cas que serveixi de recolzament a blocs acrópods:

- Defectes localitzat amidats verticalment respecte del perfil teòric: <= 1/6 alçària dels blocs de la coraça
- Promig sobre tres perfils reals distants 10 m: <= 1/10 alçària dels blocs de la coraça

El conjunt dels defectes localitzats no ha de donar toleràncies promig superiors a les esmentades anteriorment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

ESCULLERA:

Ha d'haver-hi coincidència entre el material transportat i el document d'identificació expedit a la pedrera.

Els llocs de descàrrega s'han d'ajustar als previstos en la DT.

Abans de començar la col·locació ha d'estar preparada la seva base segons les indicacions de la DT.

En esculleres sobre fons no submergit de pedra natural, el material s'ha de col·locar segons les seccions transversals indicades al Projecte, i de manera que no es formin segregacions a l'escullera. L'abocada de material ha de ser a una altura inferior a 30 cm, i un cop col·locat, no ha de presentar zones mal consolidades o amb direccions preferents.

Cada bloc ha d'estar ben assentat i a la posició correcta abans de col·locar-ne d'altres.

En els massissos de fonamentació de murs de blocs, la part superior de la banquetta s'ha d'enrasar, massissant-se els forats amb material disposat de forma que es proporcioni als blocs la fonamentació més regular possible.

ESCULLERA DE BLOCS DE PEDRA SOBRE FONS SUBMERGIT:

Prèviament a l'abocada de l'escullera situada per sota de la cota +2, s'ha de col·locar una xarxa subjecta a boies en ambdós costats del dic i per davant del front d'avanç, amb la finalitat de no permetre que fustes, plàstics o qualsevol altre element estrany flotant surti fora de la zona de les obres. Periòdicament s'han de retirar aquells elements que flotin en els recintes limitats per les xarxes.

Les esculleres s'han d'abocar directament amb gànguils, barcasses basculants o grues de suficient llargària, ajustant-se a les dimensions i talussos indicats en els plànols.

Abans de procedir a l'abocada d'un mantell de recobriment, s'ha de procedir a pendre perfils de la part de l'obra sobre la que ha de descansar aquest mantell.

Les esculleres dels mantells exteriors de recobriment s'han de col·locar de manera que entre els blocs hi hagi la màxima travada i el menor nombre de forats possibles, que no es podran reomplir amb cantells ni blocs de menor pes.

La plataforma de treball ha de quedar protegida en tota la seva longitud excepte l'avanç, d'acord amb una cadència dels successius mantells. L'avanç s'ha de reforçar davant la possibilitat de successius mantells.

Les esculleres s'han d'abocar de forma desordenada amb l'objectiu de que existeixi la màxima percolació possible i es disipi l'energia de les onades.

L'execució de l'obra s'ha de fer avançant una secció completa, a excepció del desfassament entre les diferents classes d'escullera, que ha de ser:

- Entre el nucli i el mantell successiu, entre 7 i 10 m
- Entre dos mantells consecutius, entre 10 i 13 m
- Si l'escullera té el seu origen en una ja existent, abans de començar l'abocada de l'escullera sense classificar s'ha de retirar les pedres dels mantells superiors en les seves zones d'entroncament per donar continuïtat als nuclis finals

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ESCULLERA MARÍTIMA DE PEDRA NATURAL:

t de pes realment col·locat segons les especificacions de la DT, determinades en la bàscula per als camions, pesant-los abans i després de descarregar.

S'establirà un sistema que identifiqui clarament les tares del vehicles utilitzats a l'obra. Les esculleres arrossegades pels temporals durant l'execució de les obres han d'anar per compte del contratista. No s'ha de comptabilitzar l'eliminació de les esculleres que hagin estat desplaçades fora del perfil.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ESTRUCTURA DE GABIONS I ESCULLERES:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ1 BANCS

PQ13- BANC METÀL·LIC, COL·LOCAT (D)

PQ13-1 BANC METÀL·LIC, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ13-1REPA.

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

Bancs col·locats a l'exterior.

S'han considerat els tipus de bancs següents:

- Bancs de fusta
- Bancs metàl·lics
- Bancs de pedra artificial
- Bancs de pedra natural
- Bancs de materials plàstics

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

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

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Formigonament dels daus d'ancoratge, en el seu cas
- Ancoratge del banc, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El banc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.

Els elements metàl·lics (fixacions, estructures de suport, etc.), han de quedar protegits de la corrosió.

Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.

Ancoratge dels suports: >= 25 cm

Toleràncies d'execució:

- Alçària del seient: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm

ANCORATS A DAUS DE FORMIGÓ:

Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.

Dimensió dels daus d'ancoratge: 40x40x40 cm

Nombre de daus: 4

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual dels elements col·locats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ4 PILONES

PQ43- PILONA DE FOSA, COL·LOCADA

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

Fites o pilones de delimitació ancorades al terra amb morter de ciment, dau de formigó o amb fixacions mecàniques

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

Col·locat amb dau de formigó o de morter:

- Replanteig

- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació de l'element o del seu suport en el seu cas i apuntament
- Amorterat o formigonat del dau
- Retirada de l'apuntament provisional
Col·locat amb fixacions mecàniques:
Replanteig
Fixació l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha de restar aplomat, a la posició indicada a la DT.
Ha de sobresortir de la cota de paviment acabat, l'alçada especificada la DT o la que li sigui pròpia segons el seu disseny.
L'ancoratge de l'element ha de ser suficient per resistir una empena d'1 kN aplicats al centre de gravetat del mateix.
Les perforacions de l'element han de restar a la posició correcta.
L'element restarà col·locat sense cap tipus de defecte de fabricació o dany produït durant el procés de l'obra (bonys, ratlladures, cops, etc.)
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3 cm
- Alçària: + 2 cm
- Verticalitat: ± 1°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.
La màquina perforadora o taladradora, en el seu cas, no ha de produir danys ni deformacions a la base de suport o al paviment.
El forat on es col·loqui l'element ha d'estar humitejat i net de pols o altres objectes que es puguin haver caigut dintre.
Una vegada col·locat l'element, no es pot rectificar la seva posició si no és traient-lo i tornant a repetir el procés.
No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.
El formigó o el morter, s'ha de col·locar abans que comenci el seu adormiment.
L'element s'apuntalarà durant 24 h per evitar moviments i així quedi garantida la posició desitjada.
Els elements col·locats es senyalitzaran de manera que sigui visible la seva recent posada a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQM EQUIPAMENT FIX PER A BENS PATRIMONIALS

PQM5- PENELL, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQM5-PEM1,PQM5-PEM2,PQM5-PEM3,PQM5-PEM4.

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

Penells muntats sobre suports collats a l'obra amb morter de ciment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació del suport del penell a l'encast de l'obra
- Muntatge del penell al suport
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
L'element per encastar ha de quedar col·locat a la posició correcta, en condicions de rebre el màstil de suport del penell.
El forat al voltant del suport ha d'estar completament reblert, i enrasat amb els elements circundants.
El penell ha de poder girar lliurement, sense topar amb cap element arquitectònic.
L'eix ha de ser vertical, de manera que un cop muntat no tingui tendència a quedar en una determinada posició.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El forat de l'ancoratge del suport del penell ha d'estar fet abans de començar els treballs.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de muntatge no s'han de produir desperfectes sobre els elements construïts.
El material conglomerant amb què es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment. Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions de les peces.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQZ EQUIPAMENTS ESPECIALS

PQZ0- APARCAMENT DE BICICLETES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQZ0-8G1R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aparcaments de bicicletes amb estructura de diferents materials col·locats en la seva posició definitiva.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixats amb daus de formigó fets in situ
- Fixats amb fixacions mecàniques
- Clavats al paviment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Preparació del forat, en el seu cas
- Formigonament del dau d'ancoratge, en el seu cas
- Fixació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt col·locat ha de ser estable.
La estructura ha de quedar en un pla vertical i la posició de la part superior s'ha de correspondre amb la indicada pel fabricant per un pla horitzontal, independentment del pendent del terreny.
Un cop col·locat el joc no ha de tenir deformacions, cops o d'altres defectes visibles.
No ha de tenir sortints o irregularitats que puguin produir danys als usuaris.
Totes les unions entre els diferents elements que formen el conjunt, han de quedar protegides de la intempèrie i no han de ser fàcilment manipulables.
Els elements auxiliars d'unió han de ser resistents a la corrosió.

Tots els forats i les parts rebaixades, han de portar tapes cobertores de material plàstic.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm
FIXATS AMB DAUS DE FORMIGÓ:
Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Fondària de la cara superior dels daus: >= 10 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FIXATS AMB DAUS DE FORMIGÓ FETS IN SITU:
El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

SIGNATURA RESPONSABLE

La resposasibitat del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars correspon a LEKU STUDIO, representat pels arquitectes Jokin Santiago Elorriaga, col·legiat en el Col·legi d'Arquitectes de Catalunya amb numero de col·legiació 68238-1 i Marta Sola Páramo, col·legiada en el Col·legi d'Arquitectes de Catalunya amb el número de col·legiació 74732.

Barcelona, juliol de 2025

Jokin Santiago Elorriaga
Arquitecte

Marta Sola Páramo
Arquitecta

DOCUMENT N°4. PRESSUPOST

ÍNDEX DEL PRESSUPOST

- 01. Amidaments
- 02. Quadre de preus 1
- 03. Quadre de preus 2
- 04. Pressupost
- 05. Resum de pressupost
- 06. Últim full

DOCUMENT N°4. PRESSUPOST

01. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 04/07/25 Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST SEV-005-2025
Capítol	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P22D1-DGOU	PA	Treballs previs d'adequació, desbrossament i/o neteja de l'espai destinat a l'assentament de peanyes de grans dimensions, tant en entorns urbans com en sòls naturals, per garantir una plataforma regularitzada i anivellada apta per a la col·locació estable de pedres o altres elements massius. La partida inclou: Inspecció i diagnosi prèvia de la zona per determinar la tipologia de terreny (natural, pavimentat o mixt) i el tipus d'actuació necessària. Neteja manual i/o mecànica de l'àmbit d'intervenció, amb retirada de terres soltes, restes vegetals, residus, runes, paviments deteriorats o elements impropis. Desbrossament o desenrunament superficial si escau, incloent l'evacuació dels materials sobrants a abocador autoritzat. Rebaix i/o aportació puntual de material granular (àrids naturals o reciclats), compactació i regularització de la superfície per aconseguir una base estable i el més anivellada possible. Adaptació a les condicions de l'entorn urbà: actuacions compatibles tant amb voreres i espais pavimentats (formigó, llamborda, asfalt) com amb zones de terreny natural o parcialment urbanitzat. Tots els treballs es realitzaran amb els mitjans humans i mecànics necessaris, deixant la plataforma en condicions òptimes per a la col·locació posterior de les peanyes. Observacions: Aquesta partida no inclou la col·locació de les pedres o peanyes, que es mesuraran a banda. Inclou la totalitat dels treballs previs d'adequació, independentment de la tipologia de l'espai original.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Del codi 01 al 20		1,000				1,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESSUPOST SEV-005-2025
Capítol	02	CONJUNTS SINGULARS I COMPLEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P3J2-GRAN	u	Subministrament, transport i col·locació de peanya de pedra natural, amb les sis cares carejades de forma irregular, amb dimensions aproximades de 2,00 m de llargada, 1,00 m d'amplada i 0,50 m d'alçada, destinada a suportar penells informatius (no inclosos en aquesta partida). La partida inclou: Subministrament de la peça de pedra natural amb acabat carejat en les sis cares visibles, d'acabat irregular, seleccionada per garantir resistència, durabilitat i estabilitat estructural en espais públics. Execució dels orificis o encastaments necessaris a la pròpia pedra per permetre la futura col·locació dels penells o altres elements auxiliars. Transport de la peça des del punt de fabricació o subministrament fins al lloc d'instal·lació, incloent mitjans de càrrega, descàrrega i manipulació especials si són necessaris per la mida i pes de la peça. Col·locació amb ajudes mecàniques sobre la plataforma prèviament adequada (sigui sobre terreny natural, plataforma de formigó o paviment existent), amb ajustos manuals per garantir una implantació estable i segura. Anivellació perfecta de la peça en relació amb la superfície d'assentament, utilitzant falques, encastaments puntuals, petits rebaixos o altres sistemes segons sigui necessari per adaptar-se a les condicions del terreny. Neteja de l'entorn d'actuació i retirada de residus. Tots els treballs necessaris per deixar la peanya totalment instal·lada, estable i preparada per a l'ús, es consideren inclosos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(1) Accés zona esportiva		1,000				1,000	C##D##E##F#
2	(2) Accés Camí de la Noguera		1,000				1,000	C##D##E##F#
3	(3) Enllaç amb Eix Diagonal		1,000				1,000	C##D##E##F#
4	(4) Parc de les Pubilles		0,000				0,000	C##D##E##F#
5	(5) Connexió amb Vies Blaves		0,000				0,000	C##D##E##F#
6	(6) Estació Gelida		1,000				1,000	C##D##E##F#
7	(7) Font d'en Claro		0,000				0,000	C##D##E##F#
8	(8) Estació Sant Sadurn d'Anoia		1,000				1,000	C##D##E##F#
9	(9) Carrer de Vilafranca		0,000				0,000	C##D##E##F#
10	(10) Font de Can Batista		0,000				0,000	C##D##E##F#
11	(11) Ermita de Sant Pere Lavern		0,000				0,000	C##D##E##F#
12	(12) Estació Lavern Subirats		1,000				1,000	C##D##E##F#
13	(13) Plaça de Sant Joan		1,000				1,000	C##D##E##F#
14	(14) Estació La Granada		1,000				1,000	C##D##E##F#
15	(15) Punt Paisatgistic c-15z		0,000				0,000	C##D##E##F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 04/07/25 Pàg.: 2

16	(16) Estació Vilafr. del Penedès	1,000	1,000	C##D##E##F#
17	(17) Carril bici N-340a	1,000	1,000	C##D##E##F#
18	(18) Estació Els Monjos	1,000	1,000	C##D##E##F#
19	(19) Estació L'Arboç	1,000	1,000	C##D##E##F#
20	(20) Plaça de l'Ajuntament	0,000	0,000	C##D##E##F#
21	Reducció unitats per disposició d'espai reduït	-4,000	-4,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT		8,000
-----------------	--	-------

2	P3J2-RANN	u	Subministrament, transport i col·locació de peanya de pedra natural, amb les sis cares carejades de forma irregular, amb dimensions aproximades de 2,00 m de llargada, 1,00 m d'amplada i 0,50 m d'alçada, destinada a suportar penells informatius (no inclosos en aquesta partida). La partida inclou: Subministrament de la peça de pedra natural amb acabat carejat en les sis cares visibles, d'acabat irregular, seleccionada per garantir resistència, durabilitat i estabilitat estructural en espais públics. Execució dels orificis o encastaments necessaris a la pròpia pedra per permetre la futura col·locació dels penells o altres elements auxiliars. Transport de la peça des del punt de fabricació o subministrament fins al lloc d'instal·lació, incloent mitjans de càrrega, descàrrega i manipulació especials si són necessaris per la mida i pes de la peça. Col·locació amb ajudes mecàniques sobre la plataforma prèviament adequada (sigui sobre terreny natural, plataforma de formigó o paviment existent), amb ajustos manuals per garantir una implantació estable i segura. Anivellació perfecta de la peça en relació amb la superfície d'assentament, utilitzant falques, encastaments puntuals, petits rebaixos o altres sistemes segons sigui necessari per adaptar-se a les condicions del terreny. Neteja de l'entorn d'actuació i retirada de residus. Tots els treballs necessaris per deixar la peanya totalment instal·lada, estable i preparada per a l'ús, es consideren inclosos. Mecanitzat en taller de la pedra per a la seva funcionalització com a aparcament de bicicletes, mitjançant 5 ranures verticals, amb una amplada aproximada de 5 a 10 cm i una profunditat de 20 a 30 cm, distribuïdes longitudinalment a la cara lateral de la peanya, aptes per a l'encaix de rodes de bicicletes.
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(1) Accés zona esportiva		0,000				0,000	C##D##E##F#
2	(2) Accés Camí de la Noguera		0,000				0,000	C##D##E##F#
3	(3) Enllaç amb Eix Diagonal		0,000				0,000	C##D##E##F#
4	(4) Parc de les Pubilles		0,000				0,000	C##D##E##F#
5	(5) Connexió amb Vies Blaves		0,000				0,000	C##D##E##F#
6	(6) Estació Gelida		0,000				0,000	C##D##E##F#
7	(7) Font d'en Claro		1,000				1,000	C##D##E##F#
8	(8) Estació Sant Sadurn d'Anoia		0,000				0,000	C##D##E##F#
9	(9) Carrer de Vilafranca		0,000				0,000	C##D##E##F#
10	(10) Font de Can Batista		0,000				0,000	C##D##E##F#
11	(11) Ermita de Sant Pere Lavern		1,000				1,000	C##D##E##F#
12	(12) Estació Lavern Subirats		0,000				0,000	C##D##E##F#
13	(13) Plaça de Sant Joan		0,000				0,000	C##D##E##F#
14	(14) Estació La Granada		0,000				0,000	C##D##E##F#
15	(15) Punt Paisatgistic c-15z		0,000				0,000	C##D##E##F#
16	(16) Estació Vilafr. del Penedès		0,000				0,000	C##D##E##F#
17	(17) Carril bici N-340a		0,000				0,000	C##D##E##F#
18	(18) Estació Els Monjos		0,000				0,000	C##D##E##F#
19	(19) Estació L'Arboç		0,000				0,000	C##D##E##F#
20	(20) Plaça de l'Ajuntament		1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT		3,000
-----------------	--	-------

3	P3J2-PETT	u	Subministrament, transport i col·locació de peanya de pedra natural, amb les sis cares carejades de forma irregular, amb dimensions aproximades de 1,20 m de llargada, 0,60 m d'amplada i 0,50 m d'alçada, destinada a suportar penells informatius (no inclosos en aquesta partida). La partida inclou: Subministrament de la peça de pedra natural amb acabat carejat en les sis cares visibles, d'acabat irregular, seleccionada per garantir resistència, durabilitat i estabilitat estructural en espais públics. Execució dels orificis o encastaments necessaris a la pròpia pedra per permetre la futura col·locació dels penells o altres elements auxiliars. Transport de la peça des del punt de fabricació o subministrament fins al lloc d'instal·lació, incloent mitjans de càrrega, descàrrega i manipulació especials si són necessaris per la mida i pes de la peça. Col·locació amb ajudes mecàniques sobre la plataforma prèviament adequada (sigui sobre terreny natural, plataforma de formigó o paviment existent), amb ajustos manuals per garantir una implantació estable i segura. Anivellació perfecta de la peça en relació amb la superfície d'assentament, utilitzant falques, encastaments puntuals, petits rebaixos o
---	-----------	---	---

EUR

AMIDAMENTS

Data: 04/07/25

Pàg.: 3

altres sistemes segons sigui necessari per adaptar-se a les condicions del terreny. Neteja de l'entorn d'actuació i retirada de residus. Tots els treballs necessaris per deixar la peanya totalment instal·lada, estable i preparada per a l'ús, es consideren inclosos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(1) Accés zona esportiva		0,000				0,000	C##D##E##F#
2	(2) Accés Camí de la Noguera		0,000				0,000	C##D##E##F#
3	(3) Enllaç amb Eix Diagonal		0,000				0,000	C##D##E##F#
4	(4) Parc de les Pubilles		0,000				0,000	C##D##E##F#
5	(5) Connexió amb Vies Blaves		0,000				0,000	C##D##E##F#
6	(6) Estació Gelida		0,000				0,000	C##D##E##F#
7	(7) Font d'en Claro		0,000				0,000	C##D##E##F#
8	(8) Estació Sant Sadurn d'Anoia		0,000				0,000	C##D##E##F#
9	(9) Carrer de Vilafranca		0,000				0,000	C##D##E##F#
10	(10) Font de Can Batista		0,000				0,000	C##D##E##F#
11	(11) Ermita de Sant Pere Lavern		2,000				2,000	C##D##E##F#
12	(12) Estació Lavern Subirats		0,000				0,000	C##D##E##F#
13	(13) Plaça de Sant Joan		0,000				0,000	C##D##E##F#
14	(14) Estació La Granada		0,000				0,000	C##D##E##F#
15	(15) Punt Paisatgistic c-15z		0,000				0,000	C##D##E##F#
16	(16) Estació Vilafr. del Penedès		0,000				0,000	C##D##E##F#
17	(17) Carril bici N-340a		0,000				0,000	C##D##E##F#
18	(18) Estació Els Monjos		0,000				0,000	C##D##E##F#
19	(19) Estació L'Arboç		0,000				0,000	C##D##E##F#
20	(20) Plaça de l'Ajuntament		0,000				0,000	C##D##E##F#
21	Increment unitats per disposició d'espai reduït		4,000				4,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

6,000

4 PQ13-1REPA u

Subministrament i instal·lació de punt de reparació pública per a bicicletes Cyclehoop o equivalent, fabricat en acer reforçat amb recobriment en pintura de polièster resistent als raigs UV, apte per a instal·lació en espais públics urbans, rurals o marítims. El punt de reparació inclou: Estructura en tub d'acer de paret gruixuda, soldat amb tecnologia TIG i peces d'acer tallades amb làser, amb disseny de perfil tipus I (I-beam) per evitar que s'hi encadenin bicicletes i augmentar la seva resistència en ús intensiu. Muntatge universal per a bicicletes, mitjançant suport per penjar-les pel seient, adaptat a la majoria de bicicletes urbanes o esportives. Conjunt de 8 eines integrades de manteniment bàsic per a bicicletes, lligades a l'estructura, que permeten fer reparacions o ajustaments in situ. Acabat exterior amb pintura en pols (powder coating) resistent als raigs UV, que garanteix una alta durabilitat i protecció contra la corrosió en exteriors, especialment en ambients marítims o exposats a la intempèrie. Col·locació mitjançant ancoratge al paviment de formigó, amb cargols d'expansió o tacs químics segons especificacions del fabricant per garantir estabilitat i seguretat. Característiques tècniques: Alçada: 1.260 mm Amplada: 216 mm (sense eines) Fons: 406 mm. Colors disponible en catàleg del fabricant. Tots els treballs de subministrament, transport, ancoratge, protecció de l'àmbit i posada en servei es consideren inclosos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(1) Accés zona esportiva		1,000				1,000	C##D##E##F#
2	(2) Accés Camí de la Noguera		0,000				0,000	C##D##E##F#
3	(3) Enllaç amb Eix Diagonal		1,000				1,000	C##D##E##F#
4	(4) Parc de les Pubilles		0,000				0,000	C##D##E##F#
5	(5) Connexió amb Vies Blaves		0,000				0,000	C##D##E##F#
6	(6) Estació Gelida		0,000				0,000	C##D##E##F#
7	(7) Font d'en Claro		0,000				0,000	C##D##E##F#
8	(8) Estació Sant Sadurn d'Anoia		0,000				0,000	C##D##E##F#
9	(9) Carrer de Vilafranca		0,000				0,000	C##D##E##F#
10	(10) Font de Can Batista		0,000				0,000	C##D##E##F#
11	(11) Ermita de Sant Pere Lavern		1,000				1,000	C##D##E##F#
12	(12) Estació Lavern Subirats		0,000				0,000	C##D##E##F#
13	(13) Plaça de Sant Joan		0,000				0,000	C##D##E##F#
14	(14) Estació La Granada		0,000				0,000	C##D##E##F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 04/07/25

Pàg.: 4

15	(15) Punt Paisatgistic c-15z	0,000	0,000	C##D##E##F#
16	(16) Estació Vilafr. del Penedès	0,000	0,000	C##D##E##F#
17	(17) Carril bici N-340a	0,000	0,000	C##D##E##F#
18	(18) Estació Els Monjos	0,000	0,000	C##D##E##F#
19	(19) Estació L'Arboç	0,000	0,000	C##D##E##F#
20	(20) Plaça de l'Ajuntament	1,000	1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

4,000

5 PQZ0-8G1R u

Subministrament i col·locació d'aparcament per a bicicletes en U invertida, d'acer galvanitzat, fixat amb perforació i ancoratge amb morter de presa ràpida. La partida inclou: Subministrament de suport d'aparcament per a bicicletes tipus U invertida, fabricat en tub d'acer galvanitzat en calent, de 50 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, amb dimensions totals de 750 mm d'alçària lliure i 790 mm d'amplada exterior. Realització de dos forats en paviment existent mitjançant màquina taladradora amb broca de diamant per a una perforació neta i precisa. Inserció de cada extrem del suport un mínim de 20 cm dins del paviment, amb ancoratge mitjançant morter de presa ràpida d'alta resistència. Neteja de l'àmbit de treball i retirada de residus derivats de la perforació. Replanteig previ, verificació d'alineació i verticalitat del suport durant la col·locació i el procés d'enduriment. Tots els treballs necessaris per a deixar l'element completament acabat i en servei, d'acord amb la normativa vigent de mobiliari urbà i accessibilitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(1) Accés zona esportiva		0,000				0,000	C##D##E##F#
2	(2) Accés Camí de la Noguera		0,000				0,000	C##D##E##F#
3	(3) Enllaç amb Eix Diagonal		0,000				0,000	C##D##E##F#
4	(4) Parc de les Pubilles		0,000				0,000	C##D##E##F#
5	(5) Connexió amb Vies Blaves		0,000				0,000	C##D##E##F#
6	(6) Estació Gelida		1,000	4,000			4,000	C##D##E##F#
7	(7) Font d'en Claro		0,000				0,000	C##D##E##F#
8	(8) Estació Sant Sadurn d'Anoia		0,000				0,000	C##D##E##F#
9	(9) Carrer de Vilafranca		0,000				0,000	C##D##E##F#
10	(10) Font de Can Batista		0,000				0,000	C##D##E##F#
11	(11) Ermita de Sant Pere Lavern		0,000				0,000	C##D##E##F#
12	(12) Estació Lavern Subirats		1,000	4,000			4,000	C##D##E##F#
13	(13) Plaça de Sant Joan		0,000				0,000	C##D##E##F#
14	(14) Estació La Granada		1,000	4,000			4,000	C##D##E##F#
15	(15) Punt Paisatgistic c-15z		0,000				0,000	C##D##E##F#
16	(16) Estació Vilafr. del Penedès		0,000				0,000	C##D##E##F#
17	(17) Carril bici N-340a		0,000				0,000	C##D##E##F#
18	(18) Estació Els Monjos		1,000	4,000			4,000	C##D##E##F#
19	(19) Estació L'Arboç		0,000				0,000	C##D##E##F#
20	(20) Plaça de l'Ajuntament		0,000				0,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

16,000

6 P21Q3-HBR5 u

Arrencada de mòdul de sustentació de bicicletes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(1) Accés zona esportiva		0,000				0,000	C##D##E##F#
2	(2) Accés Camí de la Noguera		0,000				0,000	C##D##E##F#
3	(3) Enllaç amb Eix Diagonal		0,000				0,000	C##D##E##F#
4	(4) Parc de les Pubilles		0,000				0,000	C##D##E##F#
5	(5) Connexió amb Vies Blaves		0,000				0,000	C##D##E##F#
6	(6) Estació Gelida		1,000				1,000	C##D##E##F#
7	(7) Font d'en Claro		0,000				0,000	C##D##E##F#
8	(8) Estació Sant Sadurn d'Anoia		0,000				0,000	C##D##E##F#
9	(9) Carrer de Vilafranca		0,000				0,000	C##D##E##F#
10	(10) Font de Can Batista		0,000				0,000	C##D##E##F#
11	(11) Ermita de Sant Pere Lavern		0,000				0,000	C##D##E##F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 04/07/25

Pàg.: 5

12	(12) Estació Lavern Subirats	0,000	0,000	C##D##E##F#
13	(13) Plaça de Sant Joan	0,000	0,000	C##D##E##F#
14	(14) Estació La Granada	0,000	0,000	C##D##E##F#
15	(15) Punt Paisatgistic c-15z	0,000	0,000	C##D##E##F#
16	(16) Estació Vilafr. del Penedès	0,000	0,000	C##D##E##F#
17	(17) Carril bici N-340a	0,000	0,000	C##D##E##F#
18	(18) Estació Els Monjos	0,000	0,000	C##D##E##F#
19	(19) Estació L'Arboç	0,000	0,000	C##D##E##F#
20	(20) Plaça de l'Ajuntament	0,000	0,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

7 PQM5-PEM1 u

Fabricació, subministrament i col·locació de penell metàl·lic tipus Model 1 (D07), amb les següents característiques constructives i dimensionals:
Característiques generals:
Alçada total del penell: 3,40 m, amb una part soterrada de 0,40 m i una part visible de 3,00 m.
Diàmetre del disc superior (roda de penell): Ø 0,40 m.
Elements addicionals a l'eix vertical per afavorir la funció estètica.
Composició dels elements metàl·lics:
Perfis tubulars d'acer galvanitzat en calent amb junta soldada.
P.01: Tub Ø 12 mm, longitud variable 0,20-0,16-0,12 m.
P.04: Eix vertical principal format per un perfil tubular d'acer Ø 40 mm.
P.05: Eix giratori format per un perfil tubular d'acer Ø 20 mm amb un sistema de rodaments metàl·lic la rotació fluida de la roda superior, muntada sobre el tub vertical.
P.06: Roda superior giratoria constituïda per: Circumferència perimetral de Ø 400 mm, formada per perfil tubular d'acer Ø 15 mm. Radis interiors formats per perfils de 4mm de gruix.
Acabats:
Totes les peces metàl·liques seran del tipus S235 i es protegiran mitjançant galvanitzat en calent i, posteriorment, es pintaran mitjançant procés de pintat al forn amb pintura epoxídica de dos components amb acabat de poliuretà, especialment formulada per a aplicació sobre superfícies galvanitzades. Aquest sistema proporciona una excel·lent adherència, una alta resistència a la intempèrie, a la radiació UV i a l'abrasió. El color serà determinat per la Direcció Facultativa abans de l'aplicació.
Muntatge:
El penell es fixarà mitjançant encastament del tub vertical dins un orifici practicat prèviament a la peanya de pedra existent.
L'encastament es realitzarà amb morter especial d'elevades prestacions mecàniques i d'adherència, la tipologia del qual haurà de ser validada prèviament per la Direcció Facultativa abans de la seva aplicació.
S'assegurarà en tot moment el correcte aplomat del conjunt i el funcionament del mecanisme giratori superior.
Verificació de la rotació lliure de l'element superior (penell) amb rodaments degudament greixats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(1) Accés zona esportiva		1,000				1,000	C##D##E##F#
2	(2) Accés Camí de la Noguera		1,000				1,000	C##D##E##F#
3	(3) Enllaç amb Eix Diagonal		1,000				1,000	C##D##E##F#
4	(4) Parc de les Pubilles		0,000				0,000	C##D##E##F#
5	(5) Connexió amb Vies Blaves		0,000				0,000	C##D##E##F#
6	(6) Estació Gelida		1,000				1,000	C##D##E##F#
7	(7) Font d'en Claro		1,000				1,000	C##D##E##F#
8	(8) Estació Sant Sadurní d'Anoia		1,000				1,000	C##D##E##F#
9	(9) Carrer de Vilafranca		0,000				0,000	C##D##E##F#
10	(10) Font de Can Batista		0,000				0,000	C##D##E##F#
11	(11) Ermita de Sant Pere Lavern		1,000				1,000	C##D##E##F#
12	(12) Estació Lavern Subirats		1,000				1,000	C##D##E##F#
13	(13) Plaça de Sant Joan		1,000				1,000	C##D##E##F#
14	(14) Estació La Granada		1,000				1,000	C##D##E##F#
15	(15) Punt Paisatgistic c-15z		0,000				0,000	C##D##E##F#
16	(16) Estació Vilafr. del Penedès		1,000				1,000	C##D##E##F#
17	(17) Carril bici N-340a		1,000				1,000	C##D##E##F#
18	(18) Estació Els Monjos		1,000				1,000	C##D##E##F#
19	(19) Estació L'Arboç		1,000				1,000	C##D##E##F#
20	(20) Plaça de l'Ajuntament		1,000				1,000	C##D##E##F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 04/07/25

Pàg.: 6

		TOTAL AMIDAMENT	15,000
8	PQM5-PEM2 u	Fabricació, subministrament i col·locació de penell metàl·lic tipus Model 2 (D08), amb les següents característiques constructives i dimensionals: Característiques generals: Alçada total del penell: 2,85 m, amb una part soterrada de 0,30 m i una part visible de 2,55 m. Diàmetre del disc superior (roda de penell): Ø 0,30 m. Incorporació d'una semiesfera metàl·lica decorativa com a element central visual i transició entre el fust i el capçal. Composició dels elements metàl·lics: Perfis tubulars d'acer galvanitzat en calent amb junta soldada. P.03: Fust vertical principal: Perfil tubular d'acer galvanitzat Ø 30 mm, amb part soterrada i part vista. P.05: Eix giratori format per un perfil tubular d'acer Ø 20 mm amb un sistema de rodaments metàl·lic la rotació fluida de la roda superior, muntada sobre el tub vertical. P.07: Disc superior amb ircumferència perimetral de Ø 250 mm, formada per perfil tubular d'acer Ø 10 mm, amb radis interiors de Ø 4 mm, tots ells galvanitzats en calent. P.08: Cos central amb semiesfera metàl·lica decorativa. Acabats: Totes les peces metàl·liques seran del tipus S235 i es protegiran mitjançant galvanitzat en calent i, posteriorment, es pintaran mitjançant procés de pintat al forn amb pintura epoxídica de dos components amb acabat de poliuretà, especialment formulada per a aplicació sobre superfícies galvanitzades. Aquest sistema proporciona una excel·lent adherència, una alta resistència a la intempèrie, a la radiació UV i a l'abrasió. El color serà determinat per la Direcció Facultativa abans de l'aplicació. Muntatge: El penell es fixarà mitjançant encastament del tub vertical dins un orifici practicat prèviament a la peanya de pedra existent. L'encastament es realitzarà amb morter especial d'elevades prestacions mecàniques i d'adherència, la tipologia del qual haurà de ser validada prèviament per la Direcció Facultativa abans de la seva aplicació. S'assegurarà en tot moment el correcte aplomat del conjunt i el funcionament del mecanisme giratori superior. Verificació de la rotació lliure de l'element superior (penell) amb rodaments degudament greixats.	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(1) Accés zona esportiva		1,000				1,000	C##D##E##F#
2	(2) Accés Camí de la Noguera		1,000				1,000	C##D##E##F#
3	(3) Enllaç amb Eix Diagonal		1,000				1,000	C##D##E##F#
4	(4) Parc de les Pubilles		0,000				0,000	C##D##E##F#
5	(5) Connexió amb Vies Blaves		0,000				0,000	C##D##E##F#
6	(6) Estació Gelida		1,000				1,000	C##D##E##F#
7	(7) Font d'en Claro		1,000				1,000	C##D##E##F#
8	(8) Estació Sant Sadurní d'Anoia		1,000				1,000	C##D##E##F#
9	(9) Carrer de Vilafranca		0,000				0,000	C##D##E##F#
10	(10) Font de Can Batista		0,000				0,000	C##D##E##F#
11	(11) Ermita de Sant Pere Lavern		1,000				1,000	C##D##E##F#
12	(12) Estació Lavern Subirats		1,000				1,000	C##D##E##F#
13	(13) Plaça de Sant Joan		1,000				1,000	C##D##E##F#
14	(14) Estació La Granada		1,000				1,000	C##D##E##F#
15	(15) Punt Paisatgistic c-15z		0,000				0,000	C##D##E##F#
16	(16) Estació Vilafr. del Penedès		1,000				1,000	C##D##E##F#
17	(17) Carril bici N-340a		1,000				1,000	C##D##E##F#
18	(18) Estació Els Monjos		1,000				1,000	C##D##E##F#
19	(19) Estació L'Arboç		1,000				1,000	C##D##E##F#
20	(20) Plaça de l'Ajuntament		1,000				1,000	C##D##E##F#
21	Reducció		-5,000				-5,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

10,000

9 PQM5-PEM3 u

Fabricació, subministrament i col·locació de penell metàl·lic tipus Model 3 (D09), amb forma representativa de bicicleta, amb les següents característiques constructives i dimensionals:
Característiques generals:
Alçada total del penell: 2,80 m, amb una part soterrada de 0,30 m i una part visible de 2,50 m.
Element superior de representació escultòrica en forma de bicicleta amb rodes circulars giratòries.
Inclou element de referència de l'orientació cardinal (lletra "N" per a nord).
Composició dels elements metàl·lics:

EUR

AMIDAMENTS

Data: 04/07/25

Pàg.: 7

Perfis tubulars d'acer galvanitzat en calent amb junta soldada.
P.03: Fust vertical principal: Perfil tubular d'acer galvanitzat Ø 30 mm, amb part soterrada i part vista.
P.05: Eix giratori format per un perfil tubular d'acer Ø 20 mm amb un sistema de rodaments metàl·lic la rotació fluïda de la roda superior, muntada sobre el tub vertical.
P.09: Xapa metàl·lica amb perfil geomètric i gruix 4mm.
P.10: Disc superior horitzontal amb circumferència perimetral de Ø 350 mm, formada per perfil tubular d'acer Ø 10 mm, amb radis interiors de Ø 4 mm, tots ells galvanitzats en calent. El conjunt no ha de girar i tindrà una placa marcant el nord.
Acabats:
Totes les peces metàl·liques seran del tipus S235 i es protegiran mitjançant galvanitzat en calent i, posteriorment, es pintaran mitjançant procés de pintat al forn amb pintura epoxídica de dos components amb acabat de poliuretà, especialment formulada per a aplicació sobre superfícies galvanitzades. Aquest sistema proporciona una excel·lent adherència, una alta resistència a la intempèrie, a la radiació UV i a l'abrasió. El color serà determinat per la Direcció Facultativa abans de l'aplicació.
Muntatge:
El penell es fixarà mitjançant encastament del tub vertical dins un orifici practicat prèviament a la peanya de pedra existent.
L'encastament es realitzarà amb morter especial d'elevades prestacions mecàniques i d'adherència, la tipologia del qual haurà de ser validada prèviament per la Direcció Facultativa abans de la seva aplicació.
S'assegurarà en tot moment el correcte aplomat del conjunt i el funcionament del mecanisme giratori superior.
Verificació de la rotació lliure de l'element superior (penell) amb rodaments degudament greixats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(1) Accés zona esportiva		1,000				1,000	C##D##E##F#
2	(2) Accés Camí de la Noguera		1,000				1,000	C##D##E##F#
3	(3) Enllaç amb Eix Diagonal		1,000				1,000	C##D##E##F#
4	(4) Parc de les Pubilles		0,000				0,000	C##D##E##F#
5	(5) Connexió amb Vies Blaves		0,000				0,000	C##D##E##F#
6	(6) Estació Gelida		1,000				1,000	C##D##E##F#
7	(7) Font d'en Claro		1,000				1,000	C##D##E##F#
8	(8) Estació Sant Sadurní d'Anoia		1,000				1,000	C##D##E##F#
9	(9) Carrer de Vilafranca		0,000				0,000	C##D##E##F#
10	(10) Font de Can Batista		0,000				0,000	C##D##E##F#
11	(11) Ermita de Sant Pere Lavern		1,000				1,000	C##D##E##F#
12	(12) Estació Lavern Subirats		1,000				1,000	C##D##E##F#
13	(13) Plaça de Sant Joan		1,000				1,000	C##D##E##F#
14	(14) Estació La Granada		1,000				1,000	C##D##E##F#
15	(15) Punt Paisatgistic c-15z		0,000				0,000	C##D##E##F#
16	(16) Estació Vilafr. del Penedès		1,000				1,000	C##D##E##F#
17	(17) Carril bici N-340a		1,000				1,000	C##D##E##F#
18	(18) Estació Els Monjos		1,000				1,000	C##D##E##F#
19	(19) Estació L'Arboç		1,000				1,000	C##D##E##F#
20	(20) Plaça de l'Ajuntament		1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

10 PQM5-PEM4 u

Fabricació, subministrament i col·locació de penell metàl·lic tipus Model 4 (D10), amb funció orientativa o informativa, amb les següents característiques constructives i dimensionals:
Característiques generals:
Alçada total del penell: 0,95 m, amb una part soterrada de 0,25 m i una part visible de 0,70 m.
Capçal superior en forma de disc circular de Ø 200 mm amb interior quadrat preparat per contenir un contingut informatiu tipus QR o senyal distintiva.
Disseny pensat per instal·lació en punts d'informació, recorreguts didàctics o senyalització de proximitat.
Composició dels elements metàl·lics:
Perfis tubulars d'acer galvanitzat en calent amb junta soldada.
P.01: Tub Ø 12 mm.
P.02: Tub Ø 20 mm.
P.11: Xapa metàl·lica circular de Ø 200 mm amb element intern quadrat central. Dissenyada per integrar un codi QR o element gràfic identificatiu (no inclòs en aquesta partida). Fixació directa sobre el tub mitjançant soldadura o cargolat ocult.
Acabats:
Totes les peces metàl·liques seran del tipus S235 i es protegiran mitjançant galvanitzat en calent i, posteriorment, es pintaran mitjançant procés de pintat al forn amb pintura epoxídica de dos components amb

EUR

AMIDAMENTS

Data: 04/07/25

Pàg.: 8

acabat de poliuretà, especialment formulada per a aplicació sobre superfícies galvanitzades. Aquest sistema proporciona una excel·lent adherència, una alta resistència a la intempèrie, a la radiació UV i a l'abrasió. El color serà determinat per la Direcció Facultativa abans de l'aplicació.
Muntatge:
El penell es fixarà mitjançant encastament del tub vertical dins un orifici practicat prèviament a la peanya de pedra existent.
L'encastament es realitzarà amb morter especial d'elevades prestacions mecàniques i d'adherència, la tipologia del qual haurà de ser validada prèviament per la Direcció Facultativa abans de la seva aplicació.
S'assegurarà en tot moment el correcte aplomat del conjunt i el funcionament del mecanisme giratori superior.
Verificació de la rotació lliure de l'element superior (penell) amb rodaments degudament greixats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(1) Accés zona esportiva		1,000				1,000	C##D##E##F#
2	(2) Accés Camí de la Noguera		1,000				1,000	C##D##E##F#
3	(3) Enllaç amb Eix Diagonal		1,000				1,000	C##D##E##F#
4	(4) Parc de les Pubilles		0,000				0,000	C##D##E##F#
5	(5) Connexió amb Vies Blaves		0,000				0,000	C##D##E##F#
6	(6) Estació Gelida		1,000				1,000	C##D##E##F#
7	(7) Font d'en Claro		1,000				1,000	C##D##E##F#
8	(8) Estació Sant Sadurní d'Anoia		1,000				1,000	C##D##E##F#
9	(9) Carrer de Vilafranca		0,000				0,000	C##D##E##F#
10	(10) Font de Can Batista		0,000				0,000	C##D##E##F#
11	(11) Ermita de Sant Pere Lavern		1,000				1,000	C##D##E##F#
12	(12) Estació Lavern Subirats		1,000				1,000	C##D##E##F#
13	(13) Plaça de Sant Joan		1,000				1,000	C##D##E##F#
14	(14) Estació La Granada		1,000				1,000	C##D##E##F#
15	(15) Punt Paisatgistic c-15z		0,000				0,000	C##D##E##F#
16	(16) Estació Vilafr. del Penedès		1,000				1,000	C##D##E##F#
17	(17) Carril bici N-340a		1,000				1,000	C##D##E##F#
18	(18) Estació Els Monjos		1,000				1,000	C##D##E##F#
19	(19) Estació L'Arboç		1,000				1,000	C##D##E##F#
20	(20) Plaça de l'Ajuntament		1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

Obra 01 PRESSUPOST SEV-005-2025
Capítol 03 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQZ8-ECOC	u	Subministrament, instal·lació i posada en funcionament de comptador de bicicletes Eco-comptador model Zelt Evo amb doble bucle de detecció (2x3), per a vies mixtes. La partida inclou: Subministrament del dispositiu comptador Eco-comptador Zelt Evo, dissenyat per al recompte automàtic de bicicletes en entorns urbans i interurbans amb trànsit mixt. Col·locació de dos conjunts de tres bucles inductius (2x3) sobre la calçada o carril bici, per garantir un recompte precís en ambdues direccions de circulació. Connexió dels bucles al mòdul electrònic de recompte, amb ancoratge segur segons les especificacions del fabricant. Configuració inicial del sistema, calibració dels sensors, i verificació del correcte funcionament. Posada en servei de l'equip, deixant-lo plenament operatiu i connectat al sistema de monitoratge i recollida de dades, si s'escau. Tots els treballs es realitzaran segons les especificacions tècniques del fabricant i la normativa vigent en matèria d'instal·lacions electròniques en via pública.Ajudes de paletaeria incloses.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST SEV-005-2025
Capítol 04 GESTIÓ DE RESIDUS

EUR

AMIDAMENTS

Data: 04/07/25

Pàg.: 9

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GESTRESI	pa	Partida alçada a justificar de gestió de residus de construcció generats a l'obra d'acord amb l'aplicació de la LLEI 7/2022 i Reial Decret 105/2008, incloent les mesures per a la prevenció de resius (materials, productes, equips, terres procedents d'excavació, etc), la separació i recollida selectiva en el proi lloc, les operacions de reutilització, valorització, eliminació, etc. d'acord amb el PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS que el contractista haurà de redactar i presentar al Promotor sobre la base de l'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS incorporat en el projecte excutiu adaptat-lo a les circumstancies particulars de l'obra i als seus mitjans i sistemes d'execució.

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

Obra 01 PRESSUPOST SEV-005-2025
Capítol 05 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CONTQUAL	pa	Partida alçada a justificar de Pla de control de qualitat de tots els materials, equips i instal.lacions que formen part del projecte executiu, atenent les prescripcions de la normativa aplicable corresponent, a característiques del projecte, al projecte de control de qualitat de l'obra, i l'estipulat en el Plec de Condicions d'aquest, incloent el control mitjançant assaigs, proves i altres verificacions reglamentàries, indicant el lloc de procedencia, fabricant, classificació, característiques físiques, documentació tècnica, comprovant la seva idoneïtat a la normativa.

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

Obra 01 PRESSUPOST SEV-005-2025
Capítol 06 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SEGISALU	u	Partida alçada per l'aplicació de les mesures necessàries per garantir el compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el treball durant l'execució de l'obra, d'acord amb el que estableix el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. S'inclou: Elaboració o adequació del Pla de Seguretat i Salut específic de l'obra, basat en l'Estudi o Estudi bàsic de seguretat i salut del projecte. Implantació i manteniment de mesures preventives col·lectives i individuals: senyalització, tanques perimetrals, plataformes de protecció, línies de vida, etc. Subministrament i ús d'Equips de Protecció Individual (EPI) per part del personal en obra. Instal·lació de panells informatius i llibres de registre d'entrades, visites i incidències. Realització de reunions de coordinació, formació inicial i continuada del personal en matèria preventiva,...Totes les actuacions es duran a terme seguint els criteris de la normativa estatal i autonòmica aplicable, així com la normativa tècnica (UNE-EN, guies de l'INSST, etc.).

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

EUR

DOCUMENT N°4. PRESSUPOST

02. QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 04/07/25

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	CONTQUAL	pa	Partida alçada a justificar de Pla de control de qualitat de tots els materials, equips i instal·lacions que formen part del projecte executiu, atenent les prescripcions de la normativa aplicable corresponent, a característiques del projecte, al projecte de control de qualitat de l'obra, i l'estipulat en el Plec de Condicions d'aquest, incloent el control mitjançant assaigs, proves i altres verificacions reglamentàries, indicant el lloc de procedència, fabricant, classificació, característiques físiques, documentació tècnica, comprovant la seva idoneïtat a la normativa. (TRES-CENTS EUROS)	300,00 €
P- 2	GESTRESI	pa	Partida alçada a justificar de gestió de residus de construcció generats a l'obra d'acord amb l'aplicació de la LLEI 7/2022 i Reial Decret 105/2008, incloent les mesures per a la prevenció de residus (materials, productes, equips, terres procedents d'excavació, etc), la separació i recollida selectiva en el proi lloc, les operacions de reutilització, valorització, eliminació, etc. d'acord amb el PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS que el contractista haurà de redactar i presentar al Promotor sobre la base de l'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS incorporat en el projecte excutiu adaptat-lo a les circumstàncies particulars de l'obra i als seus mitjans i sistemes d'execució. (TRES-CENTS EUROS)	300,00 €
P- 3	P21Q3-HBR5	u	Arrencada de mòdul de sustentació de bicicletes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	54,82 €
P- 4	P22D1-DGOU	PA	Treballs previs d'adequació, desbrossament i/o neteja de l'espai destinat a l'assentament de peanyes de grans dimensions, tant en entorns urbans com en sòls naturals, per garantir una plataforma regularitzada i anivellada apta per a la col·locació estable de pedres o altres elements massius. La partida inclou: Inspecció i diagnosi prèvia de la zona per determinar la tipologia de terreny (natural, pavimentat o mixt) i el tipus d'actuació necessària. Neteja manual i/o mecànica de l'àmbit d'intervenció, amb retirada de terres soltes, restes vegetals, residus, runes, paviments deteriorats o elements impropis. Desbrossament o desenrunament superficial si escau, incloent l'evacuació dels materials sobrants a abocador autoritzat. Rebaix i/o aportació puntual de material granular (àrids naturals o reciclats), compactació i regularització de la superfície per aconseguir una base estable i el més anivellada possible. Adaptació a les condicions de l'entorn urbà: actuacions compatibles tant amb voreres i espais pavimentats (formigó, llamborda, asfalt) com amb zones de terreny natural o parcialment urbanitzat. Tots els treballs es realitzaran amb els mitjans humans i mecànics necessaris, deixant la plataforma en condicions òptimes per a la col·locació posterior de les peanyes. Observacions: Aquesta partida no inclou la col·locació de les pedres o peanyes, que es mesuraran a banda. Inclou la totalitat dels treballs previs d'adequació, independentment de la tipologia de l'espai original. (DOS MIL CINC-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	2.554,56 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 04/07/25

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 5	P3J2-GRAN	u	Subministrament, transport i col·locació de peanya de pedra natural, amb les sis cares carejades de forma irregular, amb dimensions aproximades de 2,00 m de llargada, 1,00 m d'amplada i 0,50 m d'alçada, destinada a suportar penells informatius (no inclosos en aquesta partida). La partida inclou: Subministrament de la peça de pedra natural amb acabat carejat en les sis cares visibles, d'acabat irregular, seleccionada per garantir resistència, durabilitat i estabilitat estructural en espais públics. Execució dels orificis o encastaments necessaris a la pròpia pedra per permetre la futura col·locació dels penells o altres elements auxiliars. Transport de la peça des del punt de fabricació o subministrament fins al lloc d'instal·lació, incloent mitjans de càrrega, descàrrega i manipulació especials si són necessaris per la mida i pes de la peça. Col·locació amb ajudes mecàniques sobre la plataforma prèviament adequada (sigui sobre terreny natural, plataforma de formigó o paviment existent), amb ajustos manuals per garantir una implantació estable i segura. Anivellació perfecta de la peça en relació amb la superfície d'assentament, utilitzant falques, encastaments puntuals, petits rebaixos o altres sistemes segons sigui necessari per adaptar-se a les condicions del terreny. Neteja de l'entorn d'actuació i retirada de residus. Tots els treballs necessaris per deixar la peanya totalment instal·lada, estable i preparada per a l'ús, es consideren inclosos. (MIL CINC-CENTS CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	1.505,46 €
P- 6	P3J2-PETT	u	Subministrament, transport i col·locació de peanya de pedra natural, amb les sis cares carejades de forma irregular, amb dimensions aproximades de 1,20 m de llargada, 0,60 m d'amplada i 0,50 m d'alçada, destinada a suportar penells informatius (no inclosos en aquesta partida). La partida inclou: Subministrament de la peça de pedra natural amb acabat carejat en les sis cares visibles, d'acabat irregular, seleccionada per garantir resistència, durabilitat i estabilitat estructural en espais públics. Execució dels orificis o encastaments necessaris a la pròpia pedra per permetre la futura col·locació dels penells o altres elements auxiliars. Transport de la peça des del punt de fabricació o subministrament fins al lloc d'instal·lació, incloent mitjans de càrrega, descàrrega i manipulació especials si són necessaris per la mida i pes de la peça. Col·locació amb ajudes mecàniques sobre la plataforma prèviament adequada (sigui sobre terreny natural, plataforma de formigó o paviment existent), amb ajustos manuals per garantir una implantació estable i segura. Anivellació perfecta de la peça en relació amb la superfície d'assentament, utilitzant falques, encastaments puntuals, petits rebaixos o altres sistemes segons sigui necessari per adaptar-se a les condicions del terreny. Neteja de l'entorn d'actuació i retirada de residus. Tots els treballs necessaris per deixar la peanya totalment instal·lada, estable i preparada per a l'ús, es consideren inclosos. (NOU-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	997,66 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1				Data: 04/07/25	Pàg.: 3
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P- 7	P3J2-RANN	u	Subministrament, transport i col·locació de peanya de pedra natural, amb les sis cares carejades de forma irregular, amb dimensions aproximades de 2,00 m de llargada, 1,00 m d'amplada i 0,50 m d'alçada, destinada a suportar penells informatius (no inclosos en aquesta partida). La partida inclou: Subministrament de la peça de pedra natural amb acabat carejat en les sis cares visibles, d'acabat irregular, seleccionada per garantir resistència, durabilitat i estabilitat estructural en espais públics. Execució dels orificis o encastaments necessaris a la pròpia pedra per permetre la futura col·locació dels penells o altres elements auxiliars. Transport de la peça des del punt de fabricació o subministrament fins al lloc d'instal·lació, incloent mitjans de càrrega, descàrrega i manipulació especials si són necessaris per la mida i pes de la peça. Col·locació amb ajudes mecàniques sobre la plataforma prèviament adequada (sigui sobre terreny natural, plataforma de formigó o paviment existent), amb ajustos manuals per garantir una implantació estable i segura. Anivellació perfecta de la peça en relació amb la superfície d'assentament, utilitzant falques, encastaments puntuals, petits rebaixos o altres sistemes segons sigui necessari per adaptar-se a les condicions del terreny. Neteja de l'entorn d'actuació i retirada de residus. Tots els treballs necessaris per deixar la peanya totalment instal·lada, estable i preparada per a l'ús, es consideren inclosos. Mecanitzat en taller de la pedra per a la seva funcionalització com a aparcament de bicicletes, mitjançant 5 ranures verticals, amb una amplada aproximada de 5 a 10 cm i una profunditat de 20 a 30 cm, distribuïdes longitudinalment a la cara lateral de la peanya, aptes per a l'encaix de rodes de bicicletes. (MIL SET-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	1.778,87 €	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1				Data: 04/07/25	Pàg.: 4
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P- 8	PQ13-1REPA	u	Subministrament i instal·lació de punt de reparació pública per a bicicletes Cyclehoop o equivalent, fabricat en acer reforçat amb recobriment en pintura de polièster resistent als raigs UV, apte per a instal·lació en espais públics urbans, rurals o marítims. El punt de reparació inclou: Estructura en tub d'acer de paret gruixuda, soldat amb tecnologia TIG i peces d'acer tallades amb làser, amb disseny de perfil tipus I (I-beam) per evitar que s'hi encadenin bicicletes i augmentar la seva resistència en ús intensiu. Muntatge universal per a bicicletes, mitjançant suport per penjar-les pel seient, adaptat a la majoria de bicicletes urbanes o esportives. Conjunt de 8 eines integrades de manteniment bàsic per a bicicletes, lligades a l'estructura, que permeten fer reparacions o ajustaments in situ. Acabat exterior amb pintura en pols (powder coating) resistent als raigs UV, que garanteix una alta durabilitat i protecció contra la corrosió en exteriors, especialment en ambients marítims o exposats a la intempèrie. Col·locació mitjançant ancoratge al paviment de formigó, amb cargols d'expansió o tacs químics segons especificacions del fabricant per garantir estabilitat i seguretat. Característiques tècniques: Alçada: 1.260 mm Amplada: 216 mm (sense eines) Fons: 406 mm. Colors disponible en catàleg del fabricant. Tots els treballs de subministrament, transport, ancoratge, protecció de l'àmbit i posada en servei es consideren inclosos. (MIL DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	1.228,07 €	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 04/07/25

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 9	PQM5-PEM1	u	Fabricació, subministrament i col·locació de penell metàl·lic tipus Model 1 (D07), amb les següents característiques constructives i dimensionals: Característiques generals: Alçada total del penell: 3,40 m, amb una part soterrada de 0,40 m i una part visible de 3,00 m. Diàmetre del disc superior (roda de penell): Ø 0,40 m. Elements addicionals a l'eix vertical per afavorir la funció estètica. Composició dels elements metàl·lics: Perfils tubulars d'acer galvanitzat en calent amb junta soldada. P.01: Tub Ø 12 mm, longitud variable 0,20-0,16-0,12 m. P.04: Eix vertical principal format per un perfil tubular d'acer Ø 40 mm. P.05: Eix giratori format per un perfil tubular d'acer Ø 20 mm amb un sistema de rodaments metàl·lic la rotació fluida de la roda superior, muntada sobre el tub vertical. P.06: Roda superior giratoria constituïda per: Circumferència perimetral de Ø 400 mm, formada per perfil tubular d'acer Ø 15 mm. Radis interiors formats per perfils de 4mm de gruix. Acabats: Totes les peces metàl·liques seran del tipus S235 i es protegiran mitjançant galvanitzat en calent i, posteriorment, es pintaran mitjançant procés de pintat al forn amb pintura epoxídica de dos components amb acabat de poliuretà, especialment formulada per a aplicació sobre superfícies galvanitzades. Aquest sistema proporciona una excel·lent adherència, una alta resistència a la intempèrie, a la radiació UV i a l'abrasió. El color serà determinat per la Direcció Facultativa abans de l'aplicació. Muntatge: El penell es fixarà mitjançant encastament del tub vertical dins un orifici practicat prèviament a la peanya de pedra existent. L'encastament es realitzarà amb morter especial d'elevades prestacions mecàniques i d'adherència, la tipologia del qual haurà de ser validada prèviament per la Direcció Facultativa abans de la seva aplicació. S'assegurarà en tot moment el correcte aplomat del conjunt i el funcionament del mecanisme giratori superior. Verificació de la rotació lliure de l'element superior (penell) amb rodaments degudament greixats. (MIL CENT NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1.192,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 04/07/25

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 10	PQM5-PEM2	u	Fabricació, subministrament i col·locació de penell metàl·lic tipus Model 2 (D08), amb les següents característiques constructives i dimensionals: Característiques generals: Alçada total del penell: 2,85 m, amb una part soterrada de 0,30 m i una part visible de 2,55 m. Diàmetre del disc superior (roda de penell): Ø 0,30 m. Incorporació d'una semiesfera metàl·lica decorativa com a element central visual i transició entre el fust i el capçal. Composició dels elements metàl·lics: Perfils tubulars d'acer galvanitzat en calent amb junta soldada. P.03: Fust vertical principal: Perfil tubular d'acer galvanitzat Ø 30 mm, amb part soterrada i part vista. P.05: Eix giratori format per un perfil tubular d'acer Ø 20 mm amb un sistema de rodaments metàl·lic la rotació fluida de la roda superior, muntada sobre el tub vertical. P.07: Disc superior amb ircumferència perimetral de Ø 250 mm, formada per perfil tubular d'acer Ø 10 mm, amb radis interiors de Ø 4 mm, tots ells galvanitzats en calent. P.08: Cos central amb semiesfera metàl·lica decorativa. Acabats: Totes les peces metàl·liques seran del tipus S235 i es protegiran mitjançant galvanitzat en calent i, posteriorment, es pintaran mitjançant procés de pintat al forn amb pintura epoxídica de dos components amb acabat de poliuretà, especialment formulada per a aplicació sobre superfícies galvanitzades. Aquest sistema proporciona una excel·lent adherència, una alta resistència a la intempèrie, a la radiació UV i a l'abrasió. El color serà determinat per la Direcció Facultativa abans de l'aplicació. Muntatge: El penell es fixarà mitjançant encastament del tub vertical dins un orifici practicat prèviament a la peanya de pedra existent. L'encastament es realitzarà amb morter especial d'elevades prestacions mecàniques i d'adherència, la tipologia del qual haurà de ser validada prèviament per la Direcció Facultativa abans de la seva aplicació. S'assegurarà en tot moment el correcte aplomat del conjunt i el funcionament del mecanisme giratori superior. Verificació de la rotació lliure de l'element superior (penell) amb rodaments degudament greixats. (MIL TRES-CENTS VUITANTA EUROS)	1.380,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 04/07/25

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 11	PQM5-PEM3	u	Fabricació, subministrament i col·locació de penell metàl·lic tipus Model 3 (D09), amb forma representativa de bicicleta, amb les següents característiques constructives i dimensionals: Característiques generals: Alçada total del penell: 2,80 m, amb una part soterrada de 0,30 m i una part visible de 2,50 m. Element superior de representació escultòrica en forma de bicicleta amb rodes circulars giratòries. Inclou element de referència de l'orientació cardinal (lletra "N" per a nord). Composició dels elements metàl·lics: Perfils tubulars d'acer galvanitzat en calent amb junta soldada. P.03: Fust vertical principal: Perfil tubular d'acer galvanitzat Ø 30 mm, amb part soterrada i part vista. P.05: Eix giratori format per un perfil tubular d'acer Ø 20 mm amb un sistema de rodaments metàl·lic la rotació fluida de la roda superior, muntada sobre el tub vertical. P.09: Xapa metàl·lica amb perfil geomètric i gruix 4mm. P.10: Disc superior horitzontal amb circumferència perimetral de Ø 350 mm, formada per perfil tubular d'acer Ø 10 mm, amb radis interiors de Ø 4 mm, tots ells galvanitzats en calent. El conjunt no ha de girar i tindrà una placa marcant el nord. Acabats: Totes les peces metàl·liques seran del tipus S235 i es protegiran mitjançant galvanitzat en calent i, posteriorment, es pintaran mitjançant procés de pintat al forn amb pintura epoxídica de dos components amb acabat de poliuretà, especialment formulada per a aplicació sobre superfícies galvanitzades. Aquest sistema proporciona una excel·lent adherència, una alta resistència a la intempèrie, a la radiació UV i a l'abrasió. El color serà determinat per la Direcció Facultativa abans de l'aplicació. Muntatge: El penell es fixarà mitjançant encastrament del tub vertical dins un orifici practicat prèviament a la peanya de pedra existent. L'encastament es realitzarà amb morter especial d'elevades prestacions mecàniques i d'adherència, la tipologia del qual haurà de ser validada prèviament per la Direcció Facultativa abans de la seva aplicació. S'assegurarà en tot moment el correcte aplomat del conjunt i el funcionament del mecanisme giratori superior. Verificació de la rotació lliure de l'element superior (penell) amb rodaments degudament greixats. (MIL QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS)	1.440,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 04/07/25

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 12	PQM5-PEM4	u	Fabricació, subministrament i col·locació de penell metàl·lic tipus Model 4 (D10), amb funció orientativa o informativa, amb les següents característiques constructives i dimensionals: Característiques generals: Alçada total del penell: 0,95 m, amb una part soterrada de 0,25 m i una part visible de 0,70 m. Capçal superior en forma de disc circular de Ø 200 mm amb interior quadrat preparat per contenir un contingut informatiu tipus QR o senyal distintiva. Disseny pensat per instal·lació en punts d'informació, recorreguts didàctics o senyalització de proximitat. Composició dels elements metàl·lics: Perfils tubulars d'acer galvanitzat en calent amb junta soldada. P.01: Tub Ø 12 mm. P.02: Tub Ø 20 mm. P.11: Xapa metàl·lica circular de Ø 200 mm amb element intern quadrat central. Dissenyada per integrar un codi QR o element gràfic identificatiu (no inclòs en aquesta partida). Fixació directa sobre el tub mitjançant soldadura o cargolat ocult. Acabats: Totes les peces metàl·liques seran del tipus S235 i es protegiran mitjançant galvanitzat en calent i, posteriorment, es pintaran mitjançant procés de pintat al forn amb pintura epoxídica de dos components amb acabat de poliuretà, especialment formulada per a aplicació sobre superfícies galvanitzades. Aquest sistema proporciona una excel·lent adherència, una alta resistència a la intempèrie, a la radiació UV i a l'abrasió. El color serà determinat per la Direcció Facultativa abans de l'aplicació. Muntatge: El penell es fixarà mitjançant encastrament del tub vertical dins un orifici practicat prèviament a la peanya de pedra existent. L'encastament es realitzarà amb morter especial d'elevades prestacions mecàniques i d'adherència, la tipologia del qual haurà de ser validada prèviament per la Direcció Facultativa abans de la seva aplicació. S'assegurarà en tot moment el correcte aplomat del conjunt i el funcionament del mecanisme giratori superior. Verificació de la rotació lliure de l'element superior (penell) amb rodaments degudament greixats. (SIS-CENTS TRENTA EUROS)	630,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 04/07/25Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 13	PQZ0-8G1R	u	Subministrament i col·locació d'aparcament per a bicicletes en U invertida, d'acer galvanitzat, fixat amb perforació i ancoratge amb morter de presa ràpida. La partida inclou: Subministrament de suport d'aparcament per a bicicletes tipus U invertida, fabricat en tub d'acer galvanitzat en calent, de 50 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, amb dimensions totals de 750 mm d'alçària lliure i 790 mm d'amplada exterior. Realització de dos forats en paviment existent mitjançant màquina taladradora amb broca de diamant per a una perforació neta i precisa. Inserció de cada extrem del suport un mínim de 20 cm dins del paviment, amb ancoratge mitjançant morter de presa ràpida d'alta resistència. Neteja de l'àmbit de treball i retirada de residus derivats de la perforació. Replanteig previ, verificació d'alineació i verticalitat del suport durant la col·locació i el procés d'enduriment. Tots els treballs necessaris per a deixar l'element completament acabat i en servei, d'acord amb la normativa vigent de mobiliari urbà i accessibilitat. (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	149,16 €
P- 14	PQZ8-ECOC	u	Subministrament, instal·lació i posada en funcionament de comptador de bicicletes Eco-comptador model Zelt Evo amb doble bucle de detecció (2x3), per a vies mixtes. La partida inclou: Subministrament del dispositiu comptador Eco-comptador Zelt Evo, dissenyat per al recompte automàtic de bicicletes en entorns urbans i interurbans amb trànsit mixt. Col·locació de dos conjunts de tres bucles inductius (2x3) sobre la calçada o carril bici, per garantir un recompte precís en ambdues direccions de circulació. Connexió dels bucles al mòdul electrònic de recompte, amb ancoratge segur segons les especificacions del fabricant. Configuració inicial del sistema, calibració dels sensors, i verificació del correcte funcionament. Posada en servei de l'equip, deixant-lo plenament operatiu i connectat al sistema de monitoratge i recollida de dades, si s'escau. Tots els treballs es realitzaran segons les especificacions tècniques del fabricant i la normativa vigent en matèria d'instal·lacions electròniques en via pública.Ajudes de paletaeria incloses. (CINC MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	5.462,18 €
P- 15	SEGISALU	u	Partida alçada per l'aplicació de les mesures necessàries per garantir el compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el treball durant l'execució de l'obra, d'acord amb el que estableix el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. S'inclou: Elaboració o adequació del Pla de Seguretat i Salut específic de l'obra, basat en l'Estudi o Estudi bàsic de seguretat i salut del projecte. Implantació i manteniment de mesures preventives col·lectives i individuals: senyalització, tanques perimetrals, plataformes de protecció, línies de vida, etc. Subministrament i ús d'Equips de Protecció Individual (EPI) per part del personal en obra. Instal·lació de panells informatius i llibres de registre d'entrades, visites i incidències. Realització de reunions de coordinació, formació inicial i continuada del personal en matèria preventiva,...Totes les actuacions es duren a terme seguint els criteris de la normativa estatal i autonòmica aplicable, així com la normativa tècnica (UNE-EN, guies de l'INSST, etc.). (MIL DOS-CENTS EUROS)	1.200,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 04/07/25Pàg.: 10

--

DOCUMENT N°4. PRESSUPOST

03. QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 04/07/25
Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	CONTQUAL	pa	Partida alçada a justificar de Pla de control de qualitat de tots els materials, equips i instal·lacions que formen part del projecte executiu, atenent les prescripcions de la normativa aplicable corresponent, a característiques del projecte, al projecte de control de qualitat de l'obra, i l'estipulat en el Plec de Condicions d'aquest, incloent el control mitjançant assaigs, proves i altres verificacions reglamentàries, indicant el lloc de procedència, fabricant, classificació, característiques físiques, documentació tècnica, comprovant la seva idoneïtat a la normativa.	300,00 €
			Sense descomposició	300,00 €
P- 2	GESTRESI	pa	Partida alçada a justificar de gestió de residus de construcció generats a l'obra d'acord amb l'aplicació de la LLEI 7/2022 i Reial Decret 105/2008, incloent les mesures per a la prevenció de residus (materials, productes, equips, terres procedents d'excavació, etc), la separació i recollida selectiva en el proi lloc, les operacions de reutilització, valorització, eliminació, etc. d'acord amb el PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS que el contractista haurà de redactar i presentar al Promotor sobre la base de l'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS incorporat en el projecte excutiu adaptat-lo a les circumstàncies particulars de l'obra i als seus mitjans i sistemes d'execució.	300,00 €
			Sense descomposició	300,00 €
P- 3	P21Q3-HBR5	u	Arrencada de mòdul de sustentació de bicicletes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	54,82 €
			Altres conceptes	54,82 €
P- 4	P22D1-DGOU	PA	Treballs previs d'adequació, desbrossament i/o neteja de l'espai destinat a l'assentament de peanyes de grans dimensions, tant en entorns urbans com en sòls naturals, per garantir una plataforma regularitzada i anivellada apta per a la col·locació estable de pedres o altres elements massius.	2.554,56 €
			La partida inclou: Inspecció i diagnosi prèvia de la zona per determinar la tipologia de terreny (natural, pavimentat o mixt) i el tipus d'actuació necessària. Neteja manual i/o mecànica de l'àmbit d'intervenció, amb retirada de terres soltes, restes vegetals, residus, runes, paviments deteriorats o elements impropis. Desbrossament o desenrunament superficial si escau, incloent l'evacuació dels materials sobrants a abocador autoritzat. Rebaix i/o aportació puntual de material granular (àrids naturals o reciclats), compactació i regularització de la superfície per aconseguir una base estable i el més anivellada possible. Adaptació a les condicions de l'entorn urbà: actuacions compatibles tant amb voreres i espais pavimentats (formigó, llamborda, asfalt) com amb zones de terreny natural o parcialment urbanitzat. Tots els treballs es realitzaran amb els mitjans humans i mecànics necessaris, deixant la plataforma en condicions òptimes per a la col·locació posterior de les peanyes. Observacions: Aquesta partida no inclou la col·locació de les pedres o peanyes, que es mesuraran a banda. Inclou la totalitat dels treballs previs d'adequació, independentment de la tipologia de l'espai original. Sorra de pedrera per a drens	96,96000 € 2.457,60 €
	B03L-05N8		Altres conceptes	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 04/07/25
Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 5	P3J2-GRAN	u	Subministrament, transport i col·locació de peanya de pedra natural, amb les sis cares carejades de forma irregular, amb dimensions aproximades de 2,00 m de llargada, 1,00 m d'amplada i 0,50 m d'alçada, destinada a suportar penells informatius (no inclosos en aquesta partida).	1.505,46 €
			La partida inclou: Subministrament de la peça de pedra natural amb acabat carejat en les sis cares visibles, d'acabat irregular, seleccionada per garantir resistència, durabilitat i estabilitat estructural en espais públics. Execució dels orificis o encastaments necessaris a la pròpia pedra per permetre la futura col·locació dels penells o altres elements auxiliars. Transport de la peça des del punt de fabricació o subministrament fins al lloc d'instal·lació, incloent mitjans de càrrega, descàrrega i manipulació especials si són necessaris per la mida i pes de la peça. Col·locació amb ajudes mecàniques sobre la plataforma prèviament adequada (sigui sobre terreny natural, plataforma de formigó o paviment existent), amb ajustos manuals per garantir una implantació estable i segura. Anivellació perfecta de la peça en relació amb la superfície d'assentament, utilitzant falques, encastaments puntuals, petits rebaixos o altres sistemes segons sigui necessari per adaptar-se a les condicions del terreny. Neteja de l'entorn d'actuació i retirada de residus. Tots els treballs necessaris per deixar la peanya totalment instal·lada, estable i preparada per a l'ús, es consideren inclosos. B040-064N Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes	463,14000 € 1.042,32 €
P- 6	P3J2-PETT	u	Subministrament, transport i col·locació de peanya de pedra natural, amb les sis cares carejades de forma irregular, amb dimensions aproximades de 1,20 m de llargada, 0,60 m d'amplada i 0,50 m d'alçada, destinada a suportar penells informatius (no inclosos en aquesta partida).	997,66 €
			La partida inclou: Subministrament de la peça de pedra natural amb acabat carejat en les sis cares visibles, d'acabat irregular, seleccionada per garantir resistència, durabilitat i estabilitat estructural en espais públics. Execució dels orificis o encastaments necessaris a la pròpia pedra per permetre la futura col·locació dels penells o altres elements auxiliars. Transport de la peça des del punt de fabricació o subministrament fins al lloc d'instal·lació, incloent mitjans de càrrega, descàrrega i manipulació especials si són necessaris per la mida i pes de la peça. Col·locació amb ajudes mecàniques sobre la plataforma prèviament adequada (sigui sobre terreny natural, plataforma de formigó o paviment existent), amb ajustos manuals per garantir una implantació estable i segura. Anivellació perfecta de la peça en relació amb la superfície d'assentament, utilitzant falques, encastaments puntuals, petits rebaixos o altres sistemes segons sigui necessari per adaptar-se a les condicions del terreny. Neteja de l'entorn d'actuació i retirada de residus. Tots els treballs necessaris per deixar la peanya totalment instal·lada, estable i preparada per a l'ús, es consideren inclosos. B040-064N Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes	231,57000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 04/07/25 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 7	P3J2-RANN	u	Altres conceptes	766,09 €
			Subministrament, transport i col·locació de peanya de pedra natural, amb les sis cares carejades de forma irregular, amb dimensions aproximades de 2,00 m de llargada, 1,00 m d'amplada i 0,50 m d'alçada, destinada a suportar penells informatius (no inclosos en aquesta partida).	1.778,87 €
			La partida inclou: Subministrament de la peça de pedra natural amb acabat carejat en les sis cares visibles, d'acabat irregular, seleccionada per garantir resistència, durabilitat i estabilitat estructural en espais públics. Execució dels orificis o encastaments necessaris a la pròpia pedra per permetre la futura col·locació dels penells o altres elements auxiliars. Transport de la peça des del punt de fabricació o subministrament fins al lloc d'instal·lació, incloent mitjans de càrrega, descàrrega i manipulació especials si són necessaris per la mida i pes de la peça. Col·locació amb ajudes mecàniques sobre la plataforma prèviament adequada (sigui sobre terreny natural, plataforma de formigó o paviment existent), amb ajustos manuals per garantir una implantació estable i segura. Anivellació perfecta de la peça en relació amb la superfície d'assentament, utilitzant falques, encastaments puntuals, petits rebaixos o altres sistemes segons sigui necessari per adaptar-se a les condicions del terreny. Neteja de l'entorn d'actuació i retirada de residus. Tots els treballs necessaris per deixar la peanya totalment instal·lada, estable i preparada per a l'ús, es consideren inclosos. Mecanitzat en taller de la pedra per a la seva funcionalització com a aparcament de bicicletes, mitjançant 5 ranures verticals, amb una amplada aproximada de 5 a 10 cm i una profunditat de 20 a 30 cm, distribuïdes longitudinalment a la cara lateral de la peanya, aptes per a l'encaix de rodes de bicicletes.	
			Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 1200 a 4000 kg de pes	463,14000 €
			Altres conceptes	1.315,73 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 04/07/25 Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 8	PQ13-1REPA	u	Subministrament i instal·lació de punt de reparació pública per a bicicletes Cyclehoop o equivalent, fabricat en acer reforçat amb recobriment en pintura de polièster resistent als raigs UV, apte per a instal·lació en espais públics urbans, rurals o marítims.	1.228,07 €
			El punt de reparació inclou: Estructura en tub d'acer de paret gruixuda, soldat amb tecnologia TIG i peces d'acer tallades amb làser, amb disseny de perfil tipus I (I-beam) per evitar que s'hi encadenin bicicletes i augmentar la seva resistència en ús intensiu. Muntatge universal per a bicicletes, mitjançant suport per penjar-les pel seient, adaptat a la majoria de bicicletes urbanes o esportives. Conjunt de 8 eines integrades de manteniment bàsic per a bicicletes, lligades a l'estructura, que permeten fer reparacions o ajustaments in situ. Acabat exterior amb pintura en pols (powder coating) resistent als raigs UV, que garanteix una alta durabilitat i protecció contra la corrosió en exteriors, especialment en ambients marítims o exposats a la intempèrie. Col·locació mitjançant ancoratge al paviment de formigó, amb cargols d'expansió o tacs químics segons especificacions del fabricant per garantir estabilitat i seguretat. Característiques tècniques: Alçada: 1.260 mm Amplada: 216 mm (sense eines) Fons: 406 mm. Colors disponible en catàleg del fabricant.	
			Tots els treballs de subministrament, transport, ancoratge, protecció de l'àmbit i posada en servei es consideren inclosos.	
			Punt de reparació pública per a bicicletes Cyclehoop	1.134,45000 €
	BQ12-H5AU		Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	24,91825 €
	P221B-EL6X		Altres conceptes	68,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 04/07/25 Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 9	PQM5-PEM1	u	Fabricació, subministrament i col·locació de penell metàl·lic tipus Model 1 (D07), amb les següents característiques constructives i dimensionals: Característiques generals: Alçada total del penell: 3,40 m, amb una part soterrada de 0,40 m i una part visible de 3,00 m. Diàmetre del disc superior (roda de penell): Ø 0,40 m. Elements addicionals a l'eix vertical per afavorir la funció estètica. Composició dels elements metàl·lics: Perfis tubulars d'acer galvanitzat en calent amb junta soldada. P.01: Tub Ø 12 mm, longitud variable 0,20-0,16-0,12 m. P.04: Eix vertical principal format per un perfil tubular d'acer Ø 40 mm. P.05: Eix giratori format per un perfil tubular d'acer Ø 20 mm amb un sistema de rodaments metàl·lic la rotació fluida de la roda superior, muntada sobre el tub vertical. P.06: Roda superior giratoria constituïda per: Circumferència perimetral de Ø 400 mm, formada per perfil tubular d'acer Ø 15 mm. Radis interiors formats per perfils de 4mm de gruix. Acabats: Totes les peces metàl·liques seran del tipus S235 i es protegiran mitjançant galvanitzat en calent i, posteriorment, es pintaran mitjançant procés de pintat al forn amb pintura epoxídica de dos components amb acabat de poliuretà, especialment formulada per a aplicació sobre superfícies galvanitzades. Aquest sistema proporciona una excel·lent adherència, una alta resistència a la intempèrie, a la radiació UV i a l'abrasió. El color serà determinat per la Direcció Facultativa abans de l'aplicació. Muntatge: El penell es fixarà mitjançant encastament del tub vertical dins un orifici practicat prèviament a la peanya de pedra existent. L'encastament es realitzarà amb morter especial d'elevades prestacions mecàniques i d'adherència, la tipologia del qual haurà de ser validada prèviament per la Direcció Facultativa abans de la seva aplicació. S'assegurarà en tot moment el correcte aplomat del conjunt i el funcionament del mecanisme giratori superior. Verificació de la rotació lliure de l'element superior (penell) amb rodaments degudament greixats.	1.192,50 € Sense descomposició 1.192,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 04/07/25 Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 10	PQM5-PEM2	u	Fabricació, subministrament i col·locació de penell metàl·lic tipus Model 2 (D08), amb les següents característiques constructives i dimensionals: Característiques generals: Alçada total del penell: 2,85 m, amb una part soterrada de 0,30 m i una part visible de 2,55 m. Diàmetre del disc superior (roda de penell): Ø 0,30 m. Incorporació d'una semiesfera metàl·lica decorativa com a element central visual i transició entre el fust i el capçal. Composició dels elements metàl·lics: Perfis tubulars d'acer galvanitzat en calent amb junta soldada. P.03: Fust vertical principal: Perfil tubular d'acer galvanitzat Ø 30 mm, amb part soterrada i part vista. P.05: Eix giratori format per un perfil tubular d'acer Ø 20 mm amb un sistema de rodaments metàl·lic la rotació fluida de la roda superior, muntada sobre el tub vertical. P.07: Disc superior amb ircumferència perimetral de Ø 250 mm, formada per perfil tubular d'acer Ø 10 mm, amb radis interiors de Ø 4 mm, tots ells galvanitzats en calent. P.08: Cos central amb semiesfera metàl·lica decorativa. Acabats: Totes les peces metàl·liques seran del tipus S235 i es protegiran mitjançant galvanitzat en calent i, posteriorment, es pintaran mitjançant procés de pintat al forn amb pintura epoxídica de dos components amb acabat de poliuretà, especialment formulada per a aplicació sobre superfícies galvanitzades. Aquest sistema proporciona una excel·lent adherència, una alta resistència a la intempèrie, a la radiació UV i a l'abrasió. El color serà determinat per la Direcció Facultativa abans de l'aplicació. Muntatge: El penell es fixarà mitjançant encastament del tub vertical dins un orifici practicat prèviament a la peanya de pedra existent. L'encastament es realitzarà amb morter especial d'elevades prestacions mecàniques i d'adherència, la tipologia del qual haurà de ser validada prèviament per la Direcció Facultativa abans de la seva aplicació. S'assegurarà en tot moment el correcte aplomat del conjunt i el funcionament del mecanisme giratori superior. Verificació de la rotació lliure de l'element superior (penell) amb rodaments degudament greixats.	1.380,00 € Sense descomposició 1.380,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 04/07/25 Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 11	PQM5-PEM3	u	Fabricació, subministrament i col·locació de penell metàl·lic tipus Model 3 (D09), amb forma representativa de bicicleta, amb les següents característiques constructives i dimensionals: Característiques generals: Alçada total del penell: 2,80 m, amb una part soterrada de 0,30 m i una part visible de 2,50 m. Element superior de representació escultòrica en forma de bicicleta amb rodes circulars giratòries. Inclou element de referència de l'orientació cardinal (lletra "N" per a nord). Composició dels elements metàl·lics: Perfis tubulars d'acer galvanitzat en calent amb junta soldada. P.03: Fust vertical principal: Perfil tubular d'acer galvanitzat Ø 30 mm, amb part soterrada i part vista. P.05: Eix giratori format per un perfil tubular d'acer Ø 20 mm amb un sistema de rodaments metàl·lic la rotació fluida de la roda superior, muntada sobre el tub vertical. P.09: Xapa metàl·lica amb perfil geomètric i gruix 4mm. P.10: Disc superior horitzontal amb circumferència perimetral de Ø 350 mm, formada per perfil tubular d'acer Ø 10 mm, amb radis interiors de Ø 4 mm, tots ells galvanitzats en calent. El conjunt no ha de girar i tindrà una placa marcant el nord. Acabats: Totes les peces metàl·liques seran del tipus S235 i es protegiran mitjançant galvanitzat en calent i, posteriorment, es pintaran mitjançant procés de pintat al forn amb pintura epoxídica de dos components amb acabat de poliuretà, especialment formulada per a aplicació sobre superfícies galvanitzades. Aquest sistema proporciona una excel·lent adherència, una alta resistència a la intempèrie, a la radiació UV i a l'abrasió. El color serà determinat per la Direcció Facultativa abans de l'aplicació. Muntatge: El penell es fixarà mitjançant encastrament del tub vertical dins un orifici practicat prèviament a la peanya de pedra existent. L'encastament es realitzarà amb morter especial d'elevades prestacions mecàniques i d'adherència, la tipologia del qual haurà de ser validada prèviament per la Direcció Facultativa abans de la seva aplicació. S'assegurarà en tot moment el correcte aplomat del conjunt i el funcionament del mecanisme giratori superior. Verificació de la rotació lliure de l'element superior (penell) amb rodaments degudament greixats.	1.440,00 €
			Sense descomposició	1.440,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 04/07/25 Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 12	PQM5-PEM4	u	Fabricació, subministrament i col·locació de penell metàl·lic tipus Model 4 (D10), amb funció orientativa o informativa, amb les següents característiques constructives i dimensionals: Característiques generals: Alçada total del penell: 0,95 m, amb una part soterrada de 0,25 m i una part visible de 0,70 m. Capçal superior en forma de disc circular de Ø 200 mm amb interior quadrat preparat per contenir un contingut informatiu tipus QR o senyal distintiva. Disseny pensat per instal·lació en punts d'informació, recorreguts didàctics o senyalització de proximitat. Composició dels elements metàl·lics: Perfis tubulars d'acer galvanitzat en calent amb junta soldada. P.01: Tub Ø 12 mm. P.02: Tub Ø 20 mm. P.11: Xapa metàl·lica circular de Ø 200 mm amb element intern quadrat central. Dissenyada per integrar un codi QR o element gràfic identificatiu (no inclòs en aquesta partida). Fixació directa sobre el tub mitjançant soldadura o cargolat ocult. Acabats: Totes les peces metàl·liques seran del tipus S235 i es protegiran mitjançant galvanitzat en calent i, posteriorment, es pintaran mitjançant procés de pintat al forn amb pintura epoxídica de dos components amb acabat de poliuretà, especialment formulada per a aplicació sobre superfícies galvanitzades. Aquest sistema proporciona una excel·lent adherència, una alta resistència a la intempèrie, a la radiació UV i a l'abrasió. El color serà determinat per la Direcció Facultativa abans de l'aplicació. Muntatge: El penell es fixarà mitjançant encastrament del tub vertical dins un orifici practicat prèviament a la peanya de pedra existent. L'encastament es realitzarà amb morter especial d'elevades prestacions mecàniques i d'adherència, la tipologia del qual haurà de ser validada prèviament per la Direcció Facultativa abans de la seva aplicació. S'assegurarà en tot moment el correcte aplomat del conjunt i el funcionament del mecanisme giratori superior. Verificació de la rotació lliure de l'element superior (penell) amb rodaments degudament greixats.	630,00 €
			Sense descomposició	630,00 €

QUADRE DE PREÇOS NÚMERO 2

Data: 04/07/25

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 13	PQZ0-8G1R	u	Subministrament i col·locació d'aparcament per a bicicletes en U invertida, d'acer galvanitzat, fixat amb perforació i ancoratge amb morter de presa ràpida. La partida inclou: Subministrament de suport d'aparcament per a bicicletes tipus U invertida, fabricat en tub d'acer galvanitzat en calent, de 50 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, amb dimensions totals de 750 mm d'alçària lliure i 790 mm d'amplada exterior. Realització de dos forats en paviment existent mitjançant màquina taladradora amb broca de diamant per a una perforació neta i precisa. Inserció de cada extrem del suport un mínim de 20 cm dins del paviment, amb ancoratge mitjançant morter de presa ràpida d'alta resistència. Neteja de l'àmbit de treball i retirada de residus derivats de la perforació. Replanteig previ, verificació d'alineació i verticalitat del suport durant la col·locació i el procés d'enduriment. Tots els treballs necessaris per a deixar l'element completament acabat i en servei, d'acord amb la normativa vigent de mobiliari urbà i accessibilitat.	149,16 €
	BQZ0-MT4Y		Aparcament de bicicletes tubular en U invertida, d'acer galvanitzat, de 750 mm d'alçària lliure i 790 mm d'amplària exterior, format per tub de 50 mm de diàmetre i 2 mm de gruix	84,66000 €
	P221B-EL6X		Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	24,91825 €
			Altres conceptes	39,58 €
P- 14	PQZ8-ECOC	u	Subministrament, instal·lació i posada en funcionament de comptador de bicicletes Eco-comptador model Zelt Evo amb doble bucle de detecció (2x3), per a vies mixtes. La partida inclou: Subministrament del dispositiu comptador Eco-comptador Zelt Evo, dissenyat per al recompte automàtic de bicicletes en entorns urbans i interurbans amb trànsit mixt. Col·locació de dos conjunts de tres bucles inductius (2x3) sobre la calçada o carril bici, per garantir un recompte precís en ambdues direccions de circulació. Connexió dels bucles al mòdul electrònic de recompte, amb ancoratge segur segons les especificacions del fabricant. Configuració inicial del sistema, calibració dels sensors, i verificació del correcte funcionament. Posada en servei de l'equip, deixant-lo plenament operatiu i connectat al sistema de monitoratge i recollida de dades, si s'escau. Tots els treballs es realitzaran segons les especificacions tècniques del fabricant i la normativa vigent en matèria d'instal·lacions electròniques en via pública. Ajudes de paleta incloses. Sense descomposició	5.462,18 €
				5.462,18 €

QUADRE DE PREÇOS NÚMERO 2

Data: 04/07/25

Pàg.: 10

P- 15	SEGISALU	u	Partida alçada per l'aplicació de les mesures necessàries per garantir el compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el treball durant l'execució de l'obra, d'acord amb el que estableix el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. S'inclou: Elaboració o adequació del Pla de Seguretat i Salut específic de l'obra, basat en l'Estudi o Estudi bàsic de seguretat i salut del projecte. Implantació i manteniment de mesures preventives col·lectives i individuals: senyalització, tanques perimetrals, plataformes de protecció, línies de vida, etc. Subministrament i ús d'Equips de Protecció Individual (EPI) per part del personal en obra. Instal·lació de panells informatius i llibres de registre d'entrades, visites i incidències. Realització de reunions de coordinació, formació inicial i continuada del personal en matèria preventiva,...Totes les actuacions es duran a terme seguint els criteris de la normativa estatal i autonòmica aplicable, així com la normativa tècnica (UNE-EN, guies de l'INSST, etc.). Sense descomposició	1.200,00 € 1.200,00 €
-------	----------	---	---	-------------------------------------

DOCUMENT Nº4. PRESSUPOST

04. PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 04/07/25

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost SEV-005-2025
Capitol	01	TREBALLS PREVIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P22D1-DGOU	PA	Treballs previs d'adequació, desbrossament i/o neteja de l'espai destinat a l'assentament de peanyes de grans dimensions, tant en entorns urbans com en sòls naturals, per garantir una plataforma regularitzada i anivellada apta per a la col·locació estable de pedres o altres elements massius. La partida inclou: Inspecció i diagnosi prèvia de la zona per determinar la tipologia de terreny (natural, pavimentat o mixt) i el tipus d'actuació necessària. Neteja manual i/o mecànica de l'àmbit d'intervenció, amb retirada de terres soltes, restes vegetals, residus, runes, paviments deteriorats o elements impropis. Desbrossament o desenrunament superficial si escau, incloent l'evacuació dels materials sobrants a abocador autoritzat. Rebaix i/o aportació puntual de material granular (àrids naturals o reciclats), compactació i regularització de la superfície per aconseguir una base estable i el més anivellada possible. Adaptació a les condicions de l'entorn urbà: actuacions compatibles tant amb voreres i espais pavimentats (formigó, llamborda, asfalt) com amb zones de terreny natural o parcialment urbanitzat. Tots els treballs es realitzaran amb els mitjans humans i mecànics necessaris, deixant la plataforma en condicions òptimes per a la col·locació posterior de les peanyes. Observacions: Aquesta partida no inclou la col·locació de les pedres o peanyes, que es mesuraran a banda. Inclou la totalitat dels treballs previs d'adequació, independentment de la tipologia de l'espai original. (P - 4)	2.554,56	1,000	2.554,56

TOTAL	Capitol	01.01	2.554,56
-------	---------	-------	----------

Obra	01	Pressupost SEV-005-2025
Capitol	02	CONJUNTS SINGULARS I COMPLEMENTOS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P3J2-GRAN	u	Subministrament, transport i col·locació de peanya de pedra natural, amb les sis cares carejades de forma irregular, amb dimensions aproximades de 2,00 m de llargada, 1,00 m d'amplada i 0,50 m d'alçada, destinada a suportar penells informatius (no inclosos en aquesta partida). La partida inclou: Subministrament de la peça de pedra natural amb acabat carejat en les sis cares visibles, d'acabat irregular, seleccionada per garantir resistència, durabilitat i estabilitat estructural en espais públics. Execució dels orificis o encastaments necessaris a la pròpia pedra per permetre la futura col·locació dels penells o altres elements auxiliars. Transport de la peça des del punt de fabricació o subministrament fins al lloc d'instal·lació, incloent mitjans de càrrega, descàrrega i manipulació especials si són necessaris per la mida i pes de la peça. Col·locació amb ajudes mecàniques sobre la plataforma prèviament adequada (sigui sobre terreny natural, plataforma de formigó o paviment existent), amb ajustos manuals per garantir una implantació estable i segura. Anivellació perfecta de la peça en relació amb la superfície d'assentament, utilitzant falques, encastaments puntuals, petits rebaixos o altres sistemes segons sigui necessari per adaptar-se a les condicions del terreny. Neteja de l'entorn d'actuació i retirada de residus. Tots els treballs necessaris per deixar la peanya totalment instal·lada, estable i preparada per a l'ús, es consideren inclosos. (P - 5)	1.505,46	8,000	12.043,68
2	P3J2-RANN	u	Subministrament, transport i col·locació de peanya de pedra natural, amb les sis cares carejades de forma irregular, amb dimensions aproximades de 2,00 m de llargada, 1,00 m d'amplada i 0,50 m d'alçada, destinada a suportar penells informatius (no inclosos en aquesta partida). La partida inclou: Subministrament de la peça de pedra natural amb acabat carejat en les sis cares visibles, d'acabat	1.778,87	3,000	5.336,61

EUR

PRESSUPOST

Data: 04/07/25

Pàg.: 2

			irregular, seleccionada per garantir resistència, durabilitat i estabilitat estructural en espais públics. Execució dels orificis o encastaments necessaris a la pròpia pedra per permetre la futura col·locació dels penells o altres elements auxiliars. Transport de la peça des del punt de fabricació o subministrament fins al lloc d'instal·lació, incloent mitjans de càrrega, descàrrega i manipulació especials si són necessaris per la mida i pes de la peça. Col·locació amb ajudes mecàniques sobre la plataforma prèviament adequada (sigui sobre terreny natural, plataforma de formigó o paviment existent), amb ajustos manuals per garantir una implantació estable i segura. Anivellació perfecta de la peça en relació amb la superfície d'assentament, utilitzant falques, encastaments puntuals, petits rebaixos o altres sistemes segons sigui necessari per adaptar-se a les condicions del terreny. Neteja de l'entorn d'actuació i retirada de residus. Tots els treballs necessaris per deixar la peanya totalment instal·lada, estable i preparada per a l'ús, es consideren inclosos. Mecanitzat en taller de la pedra per a la seva funcionalització com a aparcament de bicicletes, mitjançant 5 ranures verticals, amb una amplada aproximada de 5 a 10 cm i una profunditat de 20 a 30 cm, distribuïdes longitudinalment a la cara lateral de la peanya, aptes per a l'encaix de rodes de bicicletes. (P - 7)			
3	P3J2-PETT	u	Subministrament, transport i col·locació de peanya de pedra natural, amb les sis cares carejades de forma irregular, amb dimensions aproximades de 1,20 m de llargada, 0,60 m d'amplada i 0,50 m d'alçada, destinada a suportar penells informatius (no inclosos en aquesta partida). La partida inclou: Subministrament de la peça de pedra natural amb acabat carejat en les sis cares visibles, d'acabat irregular, seleccionada per garantir resistència, durabilitat i estabilitat estructural en espais públics. Execució dels orificis o encastaments necessaris a la pròpia pedra per permetre la futura col·locació dels penells o altres elements auxiliars. Transport de la peça des del punt de fabricació o subministrament fins al lloc d'instal·lació, incloent mitjans de càrrega, descàrrega i manipulació especials si són necessaris per la mida i pes de la peça. Col·locació amb ajudes mecàniques sobre la plataforma prèviament adequada (sigui sobre terreny natural, plataforma de formigó o paviment existent), amb ajustos manuals per garantir una implantació estable i segura. Anivellació perfecta de la peça en relació amb la superfície d'assentament, utilitzant falques, encastaments puntuals, petits rebaixos o altres sistemes segons sigui necessari per adaptar-se a les condicions del terreny. Neteja de l'entorn d'actuació i retirada de residus. Tots els treballs necessaris per deixar la peanya totalment instal·lada, estable i preparada per a l'ús, es consideren inclosos. (P - 6)	997,66	6,000	5.985,96
4	PQ13-1REPA	u	Subministrament i instal·lació de punt de reparació pública per a bicicletes Cyclehoop o equivalent, fabricat en acer reforçat amb recobriment en pintura de polièster resistent als raigs UV, apte per a instal·lació en espais públics urbans, rurals o marítims. El punt de reparació inclou: Estructura en tub d'acer de paret gruixuda, soldat amb tecnologia TIG i peces d'acer tallades amb làser, amb disseny de perfil tipus I (I-beam) per evitar que s'hi encadenin bicicletes i augmentar la seva resistència en ús intensiu. Muntatge universal per a bicicletes, mitjançant suport per penjar-les pel seient, adaptat a la majoria de bicicletes urbanes o esportives. Conjunt de 8 eines integrades de manteniment bàsic per a bicicletes, lligades a l'estructura, que permeten fer reparacions o ajustaments in situ. Acabat exterior amb pintura en pols (powder coating) resistent als raigs UV, que garanteix una alta durabilitat i protecció contra la corrosió en exteriors, especialment en ambients marítims o exposats a la intempèrie. Col·locació mitjançant ancoratge al paviment de formigó, amb cargols d'expansió o tacs químics segons especificacions del fabricant per garantir estabilitat i seguretat. Característiques tècniques: Alçada: 1.260 mm Amplada: 216 mm (sense eines) Fons: 406 mm. Colors disponible en cataleg del fabricant. Tots els treballs de subministrament, transport, ancoratge, protecció de l'àmbit i posada en servei es consideren inclosos. (P - 8)	1.228,07	4,000	4.912,28

EUR

PRESSUPOST

PRESSUPOST

PRESSUPOST

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 04/07/25

Pàg.: 5

		Verificació de la rotació lliure de l'element superior (penell) amb rodaments degudament greixats. (P - 11)				
10	PQM5-PEM4	u	Fabricació, subministrament i col·locació de penell metàl·lic tipus Model 4 (D10), amb funció orientativa o informativa, amb les següents característiques constructives i dimensionals: Característiques generals: Alçada total del penell: 0,95 m, amb una part soterrada de 0,25 m i una part visible de 0,70 m. Capçal superior en forma de disc circular de Ø 200 mm amb interior quadrat preparat per contenir un contingut informatiu tipus QR o senyal distintiva. Disseny pensat per instal·lació en punts d'informació, recorreguts didàctics o senyalització de proximitat. Composició dels elements metàl·lics: Perfils tubulars d'acer galvanitzat en calent amb junta soldada. P.01: Tub Ø 12 mm. P.02: Tub Ø 20 mm. P.11: Xapa metàl·lica circular de Ø 200 mm amb element intern quadrat central. Dissenyada per integrar un codi QR o element gràfic identificatiu (no inclòs en aquesta partida). Fixació directa sobre el tub mitjançant soldadura o cargolat ocult. Acabats: Totes les peces metàl·liques seran del tipus S235 i es protegiran mitjançant galvanitzat en calent i, posteriorment, es pintaran mitjançant procés de pintat al forn amb pintura epoxídica de dos components amb acabat de poliuretà, especialment formulada per a aplicació sobre superfícies galvanitzades. Aquest sistema proporciona una excel·lent adherència, una alta resistència a la intempèrie, a la radiació UV i a l'abrasió. El color serà determinat per la Direcció Facultativa abans de l'aplicació. Muntatge: El penell es fixarà mitjançant encastament del tub vertical dins un orifici practicat prèviament a la peanya de pedra existent. L'encastament es realitzarà amb morter especial d'elevades prestacions mecàniques i d'adherència, la tipologia del qual haurà de ser validada prèviament per la Direcció Facultativa abans de la seva aplicació. S'assegurarà en tot moment el correcte aplomat del conjunt i el funcionament del mecanisme giratori superior. Verificació de la rotació lliure de l'element superior (penell) amb rodaments degudament greixats. (P - 12)	630,00	15,000	9.450,00

TOTAL	Capítol	01.02	93.457,41
Obra	01	Pressupost SEV-005-2025	
Capítol	03	INSTAL·LACIONS	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	PQZ8-ECOC	u	Subministrament, instal·lació i posada en funcionament de comptador de bicicletes Eco-comptador model Zelt Evo amb doble bucle de detecció (2x3), per a vies mixtes. La partida inclou: Subministrament del dispositiu comptador Eco-comptador Zelt Evo, dissenyat per al recompte automàtic de bicicletes en entorns urbans i interurbans amb trànsit mixt. Col·locació de dos conjunts de tres bucles inductius (2x3) sobre la calçada o carril bici, per garantir un recompte precís en ambdues direccions de circulació. Connexió dels bucles al mòdul electrònic de recompte, amb ancoratge segur segons les especificacions del fabricant. Configuració inicial del sistema, calibració dels sensors, i verificació del correcte funcionament. Posada en servei de l'equip, deixant-lo plenament operatiu i connectat al sistema de monitoratge i recollida de dades, si s'escau. Tots els treballs es realitzaran segons les especificacions tècniques del fabricant i la normativa vigent en matèria d'instal·lacions electròniques	5.462,18	2,000	10.924,36
---	-----------	---	---	----------	-------	-----------

EUR

PRESSUPOST

Data: 04/07/25

Pàg.: 6

en via pública.Ajudes de paletaeria incloses. (P - 14)					
--	--	--	--	--	--

TOTAL	Capítol	01.03	10.924,36
-------	---------	-------	-----------

Obra	01	Pressupost SEV-005-2025	
Capítol	04	GESTIÓ DE RESIDUS	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	GESTRESI	pa	Partida alçada a justificar de gestió de residus de construcció generats a l'obra d'acord amb l'aplicació de la LLEI 7/2022 i Reial Decret 105/2008, incloent les mesures per a la prevenció de resius (materials, productes, equips, terres procedents d'excavació, etc), la separació i recollida selectiva en el proi lloc, les operacions de reutilització, valorització, eliminació, etc. d'acord amb el PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS que el contractista haurà de redactar i presentar al Promotor sobre la base de l'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS incorporat en el projecte excutiu adaptat-lo a les circumstàncies particulars de l'obra i als seus mitjans i sistemes d'execució. (P - 2)	300,00	1,000	300,00
---	----------	----	---	--------	-------	--------

TOTAL	Capítol	01.04	300,00
-------	---------	-------	--------

Obra	01	Pressupost SEV-005-2025	
Capítol	05	CONTROL DE QUALITAT	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	CONTQUAL	pa	Partida alçada a justificar de Pla de control de qualitat de tots els materials, equips i instal·lacions que formen part del projecte executiu, atenent les prescripcions de la normativa aplicable corresponent, a característiques del projecte, al projecte de control de qualitat de l'obra, i l'estipulat en el Plec de Condicions d'aquest, incloent el control mitjançant assaigs, proves i altres verificacions reglamentàries, indicant el lloc de procedencia, fabricant, classificació, característiques físiques, documentació tècnica, comprovant la seva idoneïtat a la normativa. (P - 1)	300,00	1,000	300,00
---	----------	----	--	--------	-------	--------

TOTAL	Capítol	01.05	300,00
-------	---------	-------	--------

Obra	01	Pressupost SEV-005-2025	
Capítol	06	SEGURETAT I SALUT	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	SEGISALU	u	Partida alçada per l'aplicació de les mesures necessàries per garantir el compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el treball durant l'execució de l'obra, d'acord amb el que estableix el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. S'inclou: Elaboració o adequació del Pla de Seguretat i Salut específic de l'obra, basat en l'Estudi o Estudi bàsic de seguretat i salut del projecte. Implantació i manteniment de mesures preventives col·lectives i individuals: senyalització, tanques perimetrals, plataformes de protecció, línies de vida, etc. Subministrament i ús d'Equips de Protecció Individual (EPI) per part del personal en obra. Instal·lació de panells informatius i llibres de registre d'entrades, visites i incidències. Realització de reunions de coordinació, formació inicial i continuada del personal en matèria preventiva,...Totes les actuacions es duran a terme seguint els criteris de la normativa estatal i autonòmica aplicable, així com la normativa tècnica (UNE-EN, guies de l'INSST, etc.). (P - 15)	1.200,00	1,000	1.200,00
---	----------	---	--	----------	-------	----------

EUR

PRESSUPOST

Data: 04/07/25

Pàg.: 7

TOTAL	Capítol	01.06	1.200,00
-------	---------	-------	----------

EUR

DOCUMENT Nº4. PRESSUPOST

05. RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 04/07/25 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS	2.554,56
Capítol	01.02	CONJUNTS SINGULARS I COMPLEMENTS	93.457,41
Capítol	01.03	INSTAL·LACIONS	10.924,36
Capítol	01.04	GESTIÓ DE RESIDUS	300,00
Capítol	01.05	CONTROL DE QUALITAT	300,00
Capítol	01.06	SEGURETAT I SALUT	1.200,00
Obra	01	Pressupost SEV-005-2025	108.736,33
			108.736,33
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost SEV-005-2025	108.736,33
			108.736,33

euros

DOCUMENT Nº4. PRESSUPOST

06. ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		Pag.	1
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		108.736,33	
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 108.736,33.....		14.135,72	
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 108.736,33.....		6.524,18	
	Subtotal	129.396,23	
21 % IVA SOBRE 129.396,23.....		27.173,21	
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	156.569,44	

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
(CENT CINQUANTA-SIS MIL CINC-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)