Re-Natura Mataró compta amb el suport de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR), finançat per la Unió Europea - NextGenerationEU.

Renaturalització i Resiliència del Parc Central i el Nou Parc Central de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

PROJECTE RE-NATURA MATARÓ. ACTUACIÓ B-3

Projecte finançat amb Fons Next Generation EU

MARÇ 2025

EXPEDIENT: 2024/000022878

DOCUMENT 1 :
MEMÒRIA I ANNEXES

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

ÍNDEX

DOCUMENT 1 :
MEMÒRIA I ANNEXES
MEMÒRIA DESCRIPTIVA, CONSTRUCTIVA I D'EXECUCIÓ

1. INTRODUCCIÓ
2. ANTECEDENTS
3. ANÀLISI DE L'ÀMBIT
4. SITUACIÓ ACTUAL, ANÀLISI I DADES DE PARTIDA
5. JUSTIFICACIÓ ECOLOGICA DE LA PROPOSTA
6. DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA
7. QUADRE RESUM DE LES DADES PRINCIPALS
8. SERVEIS AFECTATS
9. ESCOMESES DE SERVEIS
10. TERMINI D'EXECUCIÓ
11. PLANIFICACIÓ DE LES OBRES
12. PERIODE DE GARANTIA
13. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
14. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRATISTA
15. JUSTIFICACIO EXPRESSA DE QUE EL PROJECTE COMPRÈN UNA OBRA COMPLETA
16. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ
17. DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE
18. RESUM DEL PRESSUPOST
19. NORMATIVA APLICABLE

ANNEXES

1. FOTOGRAFIC I ANALISI
2. SERVEIS AFECTATS
3. TREBALLS PREVIS
4. VEGETACIO
5. PAVIMENTS I ESTRUCTURES
6. SISTEMES DE DRENATGES SOSTENIBLES
7. PLA D'OBRA
8. PLA DE QUALITAT
9. PLA DE MANTENIMENT
10. GESTIO I REAPROFITAMENT DE RESIDUS
11. ANALISI D'INDICADORS
12. ESTUDI SEGURETAT I SALUT
13. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

DOCUMENT 2:DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
DOCUMENT 3:PRESSUPOST
DOCUMENT 4:PLEC DE CONDICIONS TECNIQUES

MEMÒRIA DESCRIPTIVA, CONSTRUCTIVA I D'EXECUCIÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

1. INTRODUCCIÓ

El present document té com a objecte descriure les millores a implementar per aconseguir la renaturalització i resiliència del Parc Central i el Nou Parc Central, com a actuació descrita dins del Pla Director de la Infraestructura Verda de Mataró (PDIVM) de la convocatòria de subvencions per la Renaturalització i Resiliència de les ciutats 2022; definida com a acció tipus B3, que contempla intervencions en un àmbit de 13,4 hectàrees situades al Parc Central, Nou Parc Central i Avinguda del Corregiment (espai que els connecta).
Re-Natura Mataró compta amb el suport de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR), finançat per la Unió Europea - NextGenerationEU.

1.1 DADES GENERALS

Superfície àmbit: 134.264,2 m²
Tipus de superfície: Sistema de parcs i jardins públics
Sistema viari en sòl urbà

1.2 AGENTS

El projecte correspon a un Projecte Executiu a partir del Pla Director, redactat per MIREIES PAISATGISTES SCPP, representada per M. Fernández, enginyera agrícola i paisatgista i M. Rubio, biòloga i paisatgista. El promotor és l'Ajuntament de Mataró, amb seu a Riera 48 de Mataró amb la col·laboració del Fons Next Generation atorgats per al Unió Europea i Gestionats per el *Ministerio para la Transición Ecologica y Reto Demografico* del Govern d'Espanya.

El projecte de Renaturalització i Resiliència del Parc Central i el Nou Parc Central de Mataró, s'ha desenvolupat segon avantprojecte i les determinacions previstes per les disposicions legals vigents i condicions de l'encàrrec.

TITOL DEL PROJECTE: Renaturalització i Resiliència del Parc Central i el Nou Parc Central de Mataró
EMPLAÇAMENT: Parc Central, Nou Parc Central i Avinguda de Corregiment

Promotor: Ajuntament de Mataró
Adreça: C/Riera 48, 08301 MATARÓ

Projectistes: Mireia Fernández Terricabras, enginyera agrícola i paisatgista
Mireia Rubio Coll, biòloga i paisatgista
Adreça: Passatge Riera 8, TIANA (BARCELONA)

Col·laboradors: Roger Marin de Yzaguirre, paisatgista
Gabino Carballo, Natural Base Solucions, SL

2. ANTECEDENTS

Aquest projecte forma part del Pla de Renaturalització de Mataró, impulsant la seva infraestructura verda (IV) i connectivitat per incrementar la biodiversitat, la resiliència climàtica i la millora de l'habitabilitat urbana. El projecte parteix de diferents iniciatives preexistents (Anell Verd de Mataró, PAESC...) i contempla l'elaboració del Pla Director d'Infraestructura Verda de Mataró (Acció Tipus A), com a full de ruta estratègic per a la renaturalització de la ciutat.

El Pla es dur a terme mitjançant 6 accions Tipus B que cobreixen els diferents components de la Infraestructura Verda (nuclis, nòduls i connectors) i, connecten els espais urbans (parcs, zones verdes i arbrat lineal) i periurbans (rieres i Anell Verd) respecte a l'àmbit agrícola i forestal, a partir d'accions amb gran capacitat de transformació i d'impacte.

Totes les actuacions Tipus B ,que es proposen en el projecte, tenen com un dels principals objectius la recuperació i la conservació de la biodiversitat urbana amb contribucions que incrementen el nombre i abundància de flora i fauna en cadascun dels àmbits en els quals s'actua. En concret, els objectius específics següents del projecte es corresponen plenament amb la etiqueta seleccionada:

1. Planificar estratègicament la Infraestructura verda de Mataró i marcar les directrius per a la seva articulació, funcionalitat i conservació.

2. Reduir la fragmentació i millorar la connectivitat ecològica dels espais urbans i periurbans.

3. Recuperar, conservar i/o restaurar la biodiversitat dels hàbitats i ecosistemes de la Infraestructura verda de la ciutat, amb especial atenció als nuclis clau.

4. Incrementar els co-beneficis ambientals i socioeconòmics, i millorar l'habitabilitat urbana.

5. Millorar l'adaptació de la Infraestructura Verda de la ciutat al canvi climàtic i contribuir a la seva mitigació.

2.1 OBJECTE PRINCIPAL I ESPECÍFICS

L'objectiu principal de les actuacions és potenciar la seva funció ecològica com a node central de la infraestructura verda dins la trama urbana, afavorint una major biodiversitat i dotant-lo d' una major resiliència i capacitat d'adaptació als efectes del canvi climàtic.

Els objectius específics de les actuacions són:

- Substituir gradualment la vegetació existent per espècies més adaptades a les condicions climàtiques i amb menor requeriments hídrics.
- Augmentar les zones d'ombra especialment en àrees de jocs infantils i zones de més circulació.
- Diversificar l'hàbitat per a refugi de la fauna.
- Solucionar els problemes de drenatge.

- Recuperar aigua d'escorrentia superficial per a aprofitament del reg i millorar la possible infiltració de les aigües pluvials als parterres.
- Mostrar a la ciutadania el canvi de gestió d'espais verds urbans cap a una gestió sostenible i resilient.
- Alinear Mataró amb els nous requeriments normatius especte la gestió d'aigües pluvials.

2.2 ÀMBIT DEL PROJECTE

L'àmbit de treball correspon al Parc Central de Mataró i Nou Parc Central, així com l'Avinguda del Corregiment que els uneix. Es un espai ampli que conforma el que ha de ser el node principal de la Infraestructura Verda de Mataró dins la trama urbana. Aquest node ha de connectar, mitjançant els eixos verds i corredors, amb la resta de nodes i subnodes urbans, amb el verd periurbà i les rieres que conformen l'Anella Verda del municipi i amb l'entorn natural agrícola, forestal i marítim.

L'abast total de l'àmbit d'actuació comprèn una superfície d'uns **134.264,2 m²** (13,4 ha), repartits en tres subàmbits: Parc Central, el Nou Parc Central i un tram de l'Avinguda del Corregiment de Mataró.

Subàmbit 1. Parc Central

Es tracta d'un Parc històric, un dels primers Parcs públics de l'estat, dissenyat per Rubió i Tudurí i inaugurat al 1893 , llavors es situava al límit de la ciutat consolidada.

S'ubica a l'est de tot l'àmbit d'actuació, entre la Plaça d'Espanya (al sud), l'Avinguda del Corregiment (a l'oest), Av. Velòdrom i el Passeig Carles Padrós (a l'est) i l'equipament del velòdrom (al nord). La seva superfície és d'uns **26.000 m²** (2,6 Ha)

Es un Parc delimitat i tancat, que per ser històric gaudeix d'exemplars arbrats alguns d'ells envellits, que pateixen la compactació del terreny per l'elevat ús que se'n fa d'aquest espai. Tanmateix, té un seguit de fonts ornamentals i elements històrics, amb una funcionalitat limitada.

Subàmbit 2. Nou Parc Central

El Nou Parc Central es va construir l'any 2000, fruit de la planificació del Pla General d'Ordenació de 1996, que va servir per a ampliar la zona enjardinada de l'antic parc i dotar d'una gran zona verda el centre de la ciutat actual. La seva superfície és d'uns **101.000 m²** (10,1 Ha). Es troba situat a l'oest de tot l'àmbit d'actuació i abasta la majoria de la seva superfície.

La seva funcionalitat ecològica, tal i com passa amb l'antic Parc Central, és limitada. Per una banda, trobem grans superfícies pavimentades, que dificulten el drenatge de la zona i nombroses canalitzacions de l'aigua que enlloc d'infiltrar-la al propi Parc, les recull i s'envia de nou al freàtic. Tanmateix, les zones més utilitzades no sempre disposen de bones ombres, el que provoca que durant els mesos més calorosos no es puguin utilitzar durant les hores de més insolació. L'ús intensiu de determinades zones del Parc, i la compactació que això ha provocat, ha dificultat el bon desenvolupament de l'arbrat projectat en origen i en determinades àrees s'han anat perdent exemplars o aquests no han tingut el creixement esperat

Subàmbit 3. Tram Avinguda del Corregiment de Mataró

El tram de l'Avinguda del Corregiment de Mataró, on es preveu intervenir, queda comprés entre la Ronda Mossèn Jacint Verdaguer (al nord) i el Camí de la Geganta (al sud), i és l'eix que connecta els dos parcs ,l'antic i el nou. Té una superfície d'uns **7.000 m²** (0,7 Ha).

Aquesta avinguda es caracteritza per amplies voreres d'entre 12 i 15m d'amplada, a banda i banda del vial de doble circulació, i arbrat al llarg del seu recorregut en escocells. Les voreres es troben en molt mal estat, per l'efecte de les arrels dels arbres, principalment dels lledoners que tenen arrels agressives i es troben en escocells força petits. L' avinguda ofereix un aspecte dur i amb poca diversitat. L'arbrat mostra un creixement desigual; essent aquest conjunt arbrat el que ha d'actuar de connector ecològic entre els dos parcs.

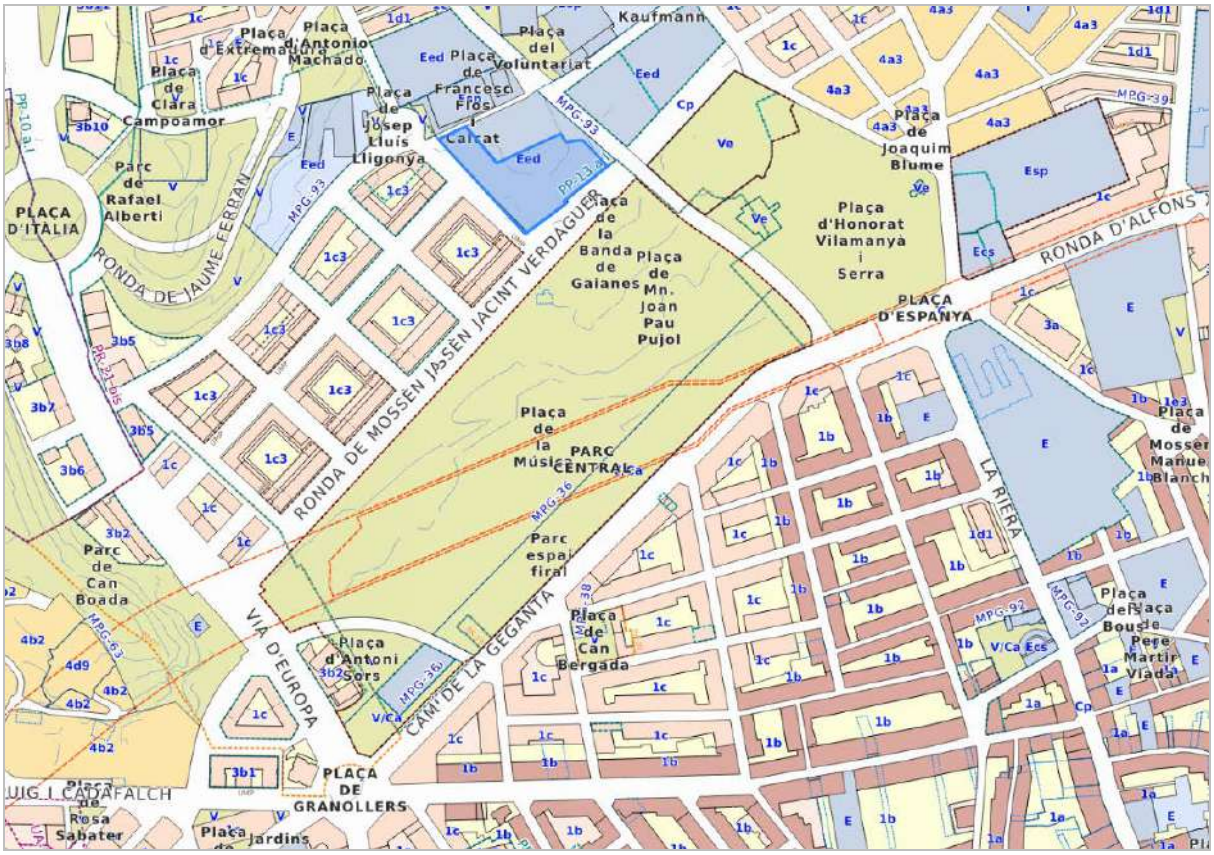
Àmbit d'actuació B3. Font: Serveis tècnics municipals

2.3 TOPOGRAFIA

Els tres espais presenten un desnivell important, diferenciat en espais. El Parc Central té un desnivell de 7m de Nord a Sud, mentre que l'avinguda de Corregiment, en el tram d'intervenció, presenta un desnivell de 8 m i, el Nou Parc Central té un desnivell d'entre 23m de Nord-Oest a Sud-Est i de 10 m al seu llarg ,en el cas més desfavorable, entre la Via Europa i Av. de Corregiment. Aquest desnivell genera, en el Nou Parc Central, tres nivells o terrasses, separades per talussos i murs i connectats amb rampes i escales. En el Parc Central, el pendent queda més concentrat en els perímetres i especialment en la zona nord del Parc.

2.4. PLANEJAMENT VIGENT

El planejament urbanístic vigent està definit pel Pla General d'Ordenació (PGO), aprovat el 1996, així com pel planejament derivat i les modificacions del PGO que s'han desenvolupat posteriorment.



Font: Base PIUM (Portal d'Informació Urbana Municipal

Classificació del sòl	Sòl Urbà	SU
Qualificacions del sòl	Sistema de comunicacions- Sistema viari - La xarxa viària urbana	*C*
	Sistema de comunicacions- Sistema Ferroviari	*Fr*
	Sistema d'espais lliures -Sistema de parcs i jardins urbans	*V*
	Sistema d'espais lliures amb ocupació per aparcaments en el subsol	*V-Ca*

Font: Base PIUM (Portal d'Informació Urbana Municipal i cadastre

2.4 TITULARITAT DEL SÒL

Els terrenys que abasta l'àmbit del projecte són de titularitat pública i disponibles. El projecte que es desenvolupa en el present document manté plena coherència amb el planejament vigent.

2.5 JACIMENT ARQUEOLÒGIC

En el Pla Especial del Patrimoni Arquitectònic de Mataró (PE-10 – PEPAM), hi ha un jaciment arqueològic (fitxa 6 del PE-10), amb nivell de protecció F, anomenat Jaciment del Parc Central. Concretament, es troba situat als entorns de la Casa Capell i el parc infantil de Boluders, al nord-est del Nou Parc Central.

2.6 XARXA UNIFICADA DE PLUVIALS I CLAVEGUERAM

En el parc, hi ha una xarxa d'aigües unitaria, que recull tant les aigües pluvials del parc com aigües residuals d'altres equipaments de l'entorn (Piscina Municipal, Casal d'Avis, WC del Parc).

La xarxa de pluvials desguassa en dos punts del Nou Parc Central, el primer situat en la part superior – Carrer Mossen Jacint Verdaguer- i el segon en el punt més Baix – Camí dela Geganta-.

3. ANÀLISI DE L'ÀMBIT

L'àmbit d'actuació, que engloba els dos Parcs, actua de pulmó verd central per a la ciutat, alhora que treballa com a corredor ecològic i com un important node dins de la infraestructura verda de la ciutat, gràcies a l' extensa superfície que abasta i la vegetació i fauna de què gaudeix. Aquests Parcs estan separats per una avinguda arbrada, l'Avinguda del Corregiment, que queda inclosa dins de les actuacions. Les condicions actuals del Parc Central i el Nou Parc Central de Mataró fan que ofereixin una funcionalitat ecològica limitada. Son diversos els problemes que generen aquesta limitació:

- Espècies poc adaptades a les condicions climàtiques, com és el cas del pollancres al Nou Parc Central, on ja s'han perdut un gran nombre d'exmplars.
- Molta superfície de gespa, amb alt requeriment hídric.
- Escàs aprofitament de l'excedent de l' aigua d'escorrentia que circula pel Parc que es podria aprofitar infiltrant-la en parterres i escocells del propi Parc i que es deriva, en l'actualitat, cap a un sistema de recollida i gestió fora del Parc.
- Manca d'ombra en recorreguts molt utilitzats així com en àrees de jocs infantils, zones per a gent gran i espai de cal·listènia.
- Ús de diferents fonts i basses que utilitzen aigua potable i tenen uns elevats manteniments
- Problemes de compactació en el sòl per usos poc compatibles que generen un baix desenvolupament de l' arbrat.
- Problemes en paviments generats per espècies arbòries que necessiten un sòl més permeable i menys compactat.
- Trencament de paviment per espècies arbòries amb arrels agressives plantades en vorera.
- Escassa diversitat en les plantacions tant d' arbrat com d' arbustiva.
- Baix desenvolupmaent de l'arbrat a Av. Corregiment.

4. SITUACIÓ ACTUAL, ANÀLISI I DADES DE PARTIDA

4.1 PARC CENTRAL

El Parc Central és un parc amb valor històric, amb preexistències, tant a nivell d' estructures com a nivell vegetal, que limiten les intervencions.

En l'actualitat presenta un arbrat centenari que per problemes, principalment de compactació del sòl i pujada del nivell del terreny , ha patit el seu deteriorament i ha portat a la pèrdua d'exemplars importants i com a conseqüència a la desaparició dels passejos ombrívols que el caracteritzaven i que ara es presenten com espais desolats.

Tot i això, disposa d'una gran varietat d'arbres i de palmeres (fins a vint-i-cinc espècies), que en molts casos són singulars per l'edat o, simplement, per les característiques pròpies de l'espècie.

En el passat, en ser l'únic parc important de la ciutat la majoria dels actes i festes es realitzaven en aquest espai; en l'actualitat una part important d'aquests activitats s'han traslladat al Nou Parc Central, però encara es mantenen fires i actes culturals que apleguen molta gent i que provoquen trànsit rodat durant el muntatge i desmuntatges d'aquests esdeveniments, amb l'impacte que això provoca.

Els problemes més importants es poden resumir en tres:

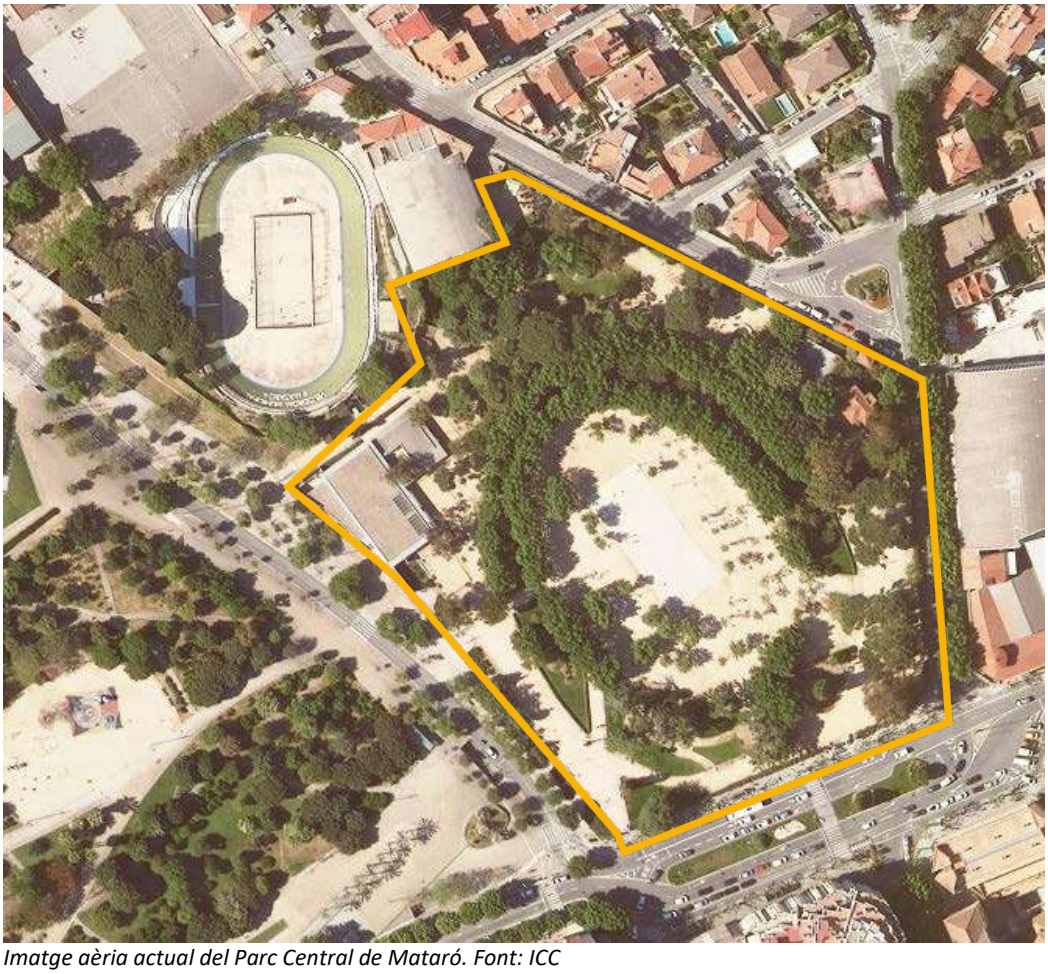
- Compactació del terreny – que evita el correcte desenvolupament de l'arbrat.
- La manca d'ombra- provocat per les nombroses baixes d'arbrat
- Deteriorament progressiu de l'aspecte del Parc per la pèrdua del seu patrimoni arbòri

Els elements d'aigua són tots elements molt formals, fonts ornamentals, que corresponen a l'època de construcció del Parc, i que difícilment es poden convertir en basses naturalitzades. Tanmateix generar un espai nou, amb un element d'aquest tipus, tractant-se d'un espai històric i amb un traçat molt formal, creiem que no es veu viable.

Pel que fa a la xarxa de clavegueram i pluvials es una xarxa unitària, que recull tant les aigües pluvials del parc om aigües residuals d'altres equipaments.

En els darrers anys, s'està treballant des dels Serveis Tècnics per introduir més diversitat d'espècies, a nivell arbustiu i herbaci i, generar així, espais de sensibilització amb solucions basades amb la natura, com son els refugis de Biodiversitat. S' ha creat un a partir d'un tronc d'un antic eucaliptus del Parc, incorporant un refugi d'insectes, però cal la implementació d'altres actuacions, com plantacions diverses, per tal de crear les condicions adients per aconseguir l'objectiu del refugi.

Imatge aèria de 1967 del Parc Central de Mataró i de 2003. Font: ICC



Imatge aèria actual del Parc Central de Mataró. Font: ICC

4.2 NOU PARC CENTRAL

El Nou Parc Central de traçat més modern i molt més gran, va ser una ampliació del Parc històric, projectada i construïda fa 24 anys. El punt de partida de l'ampliació del Parc Central va ser la idea de fer un parc obert que integrés i relligués diverses àrees de la ciutat. Respectant la topografia del terreny, es van dissenyar camins que permetessin circulacions creuades i altres solucions per evitar que el desnivell fos una frontera que separés diferents barris de la ciutat. Actualment, el parc es troba en plena trama urbana, envoltat de zones residencials, i per tant, es un espai molt utilitzat tant per estar-hi com per a travessar-lo. Té un desnivell constant de muntanya a mar de 23 m, en els punts més desfavorables en sentit nord - sud.

El traçat, del popularment conegut com el «nou» Parc Central, s'articula a través de tres elements urbanístics que en defineixen la geometria. El primer és el recinte firal, alineat amb el Camí de la Geganta i de 22.000 m^2 de superfície, que compta amb un gran passeig de 500 m de longitud i 6 m d'amplada. El segon és el camí diagonal que creua el parc, amb la permanent visió de Can Boada, i que també el divideix en dues zones vegetals diferenciades: un prat rústic orientat cap al recinte firal i una pineda a la part superior. El tercer element és el carrer mirador situat a la cota més elevada, des d'on es pot observar tot el parc.

Imatge aèria actual del Nou Parc Central de Mataró. Font: ICC

Reuneix més d'un miler d'arbres de prop d'una trentena d'espècies diferents i, més d'una quarantena d'espècies d'arbustos. Tot i que hi predominen les espècies autòctones del Maresme, com ara les alzines i els pins, també s'hi poden trobar espècies al·lòctones adaptades al clima.

Gaudeix d'espais de jocs infantils, zones d'oci, cal·listènia, recorregut saludables, fonts, correcan, projectat recentment, i praderies i zones de passeig. Entre tots aquests espais apareixen enormes esplanades en les quals es realitzen activitats firals en diferents èpoques de l'any.

En el punt més baix i, paral·lel al Camí de la Geganta, en el Passeig de Mn. J. Plandolit, hi ha una font ornamental de 200m de llargada, que en l'actua moment de sequera, es manté buida.

La xarxa de clavegueram i pluvials desguassa en un punt de la xarxa unitària, i la de pluvials infiltra parcialment en un pou de graves.

Imatge aèria de l'any 2011 dels dos àmbits en època estival, en festes. Font: ICC

En els darrers anys, algunes de les especies han patit molt i han esdevingut baixes, ja sigui per els episodis de sequera, com a conseqüència del canvi climàtic, la poca pluviometria juntament amb el tancament del reg en èpoques caloroses que ha fet que espècies de zones humides o d'habitats més centreeuropeus, acostumades a disposar de la humitat del reg dels prats, patissin de forma singular aquests episodis causant baixa o havent de ser eliminades per risc de caiguda. La compactació dels terreny en determinades zones del Parc per el pas de maquinària pesada o estructures firals ha contribuït també a un creixement deficient de l'arbrat en aquests espais.

Les zones on no hi ha tanta pavimentació i per tant amb menys pressió d'ús intensiu i més percolació d'aigua, la vegetació s'ha desenvolupat millor (zona de Boluders).

Els principals problemes són:

- Baixes en arbrat que no estan adaptats al canvi climàtic i no han estat reposats.
- Compactació de zones pavimentades amb sauló per el pas de maquinària pesada i per l'ús durant festivitats.
- La manca d'ombra en zones molt concorregudes.
- La baixa biodiversitat especialment en l'estrat arbustiu i herbaci.
- La xarxa de recollida d'aigües superficial que evita en molts punts la infiltració en el terreny.

4.3 AVINGUDA DEL CORREGIMENT

Es tracta d'una vorera d'amplada variable, des de 4 m fins a 18m en les zones més amples, amb un desnivell de 18 m i pendent variable entre 5-9% amb una plantació de lledoners, tipuanes i alzines. En total hi ha 95 arbres, situats en escocells rodons individuals sobre un paviment continu asfàltic.

És una avinguda força transitada per la proximitat de diversos equipaments municipals, alhora que és un eix que connecta la zona nord de la ciutat amb el centre.

L'arbrat presenta un desenvolupament molt irregular; amb exemplars que han crescut força generant bones capçades, i altres, que han esdevingut baixa o amb un desenvolupament deficient. Aquest aspecte es preocupant, perquè donada la quantitat d'arbrat, la vorera hauria de gaudir de molta més ombra, i es simptomàtic de la forta compactació del subsol.

Per altra banda, l'insuficient mida dels escocells, unit als tipus d'espècies, especialment en el cas dels lledoners, ha generat aixecaments de l'asfalt, provocant esquerdes i trencaments considerables, que fan incòmode i en algun punt perillós, el pas.

Fotografies actuals de les dues voreres de l'Avinguda del Corregiment

Els problemes principals són:

- El baix desenvolupament de l'arbrat, per possible compactació del terreny i mida d'escocells massa petits que provoca poca capçada i per tant poca ombra a l'avinguda.

- Baixa capacitat com a connector ecològic entre els Parcs per un desenvolupament desigual de l'arbrat, poca diversitat d'espècies i manca d'estrat arbustiu i herbaci.

- Escassa infiltració de l'aigua d'escorrentia en els escocells per al seu aprofitament posteriors per part dels arbres

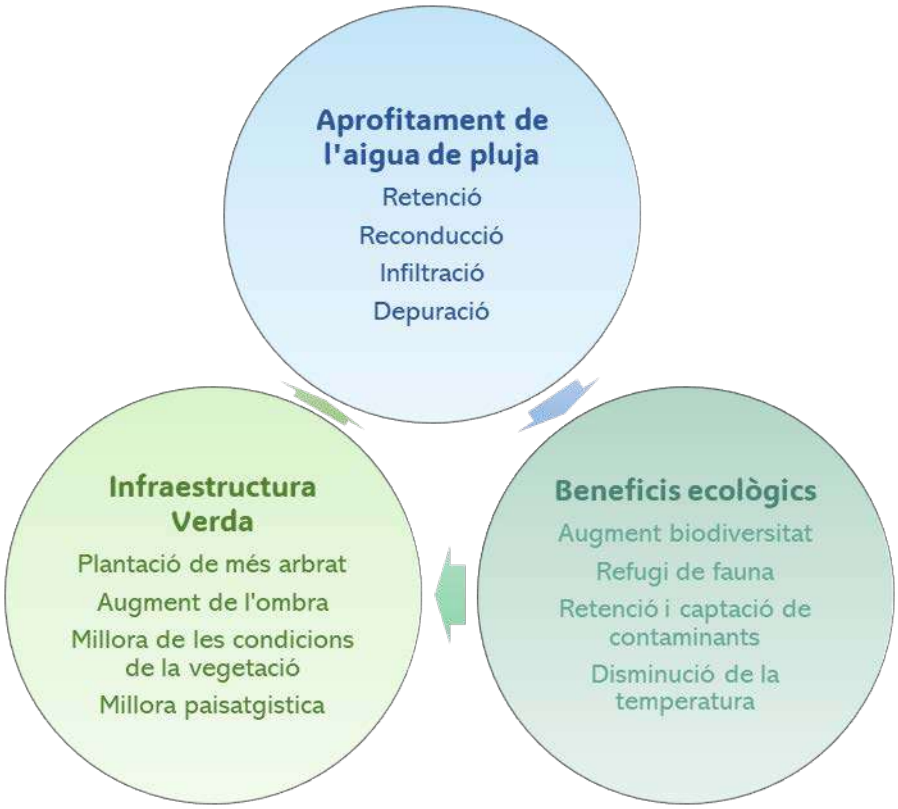
- Paviment molt deteriorat.

5. JUSTIFICACIÓ ECOLOGICA DE LA PROPOSTA

Totes les actuacions que es proposen van dirigides a millorar la connectivitat ecològica, crear espais de biodiversitat, millorar la resiliència i aprofitament de les aigües.
Es preveuen diferents actuacions que es poden agrupar en dos grans àmbits:

- CONNECTIVITAT ECOLOGICA ---------- AUGMENTANT LES PLANTACIONS MILLORANT LES SEVES CONDICIONS

- APROFITAMENT DE LES AIGÜES ----------DIVERSES TÈCNIQUES DE SUD'S



Els punts claus alhora de desenvolupar la proposta han estat:

a) Criteris en la selecció d'espècies: Especies adaptades i resilients al canvi climàtic, que impliquin un menor manteniment i despesa hidrica.

b) Criteris de millora en el confort tèrmic: afavorint espais d'ombra en els recorreguts principals, augmentant la seva canòpia.

c) Criteris de sostenibilitat: reaprofitament de les aigües pluvials i recarrega de l'aquifer.

d) Criteris paisatgistics: amb la creació de noves plantacions d'arbustiva i herbàcia, que aporten color i floracions diverses al llarg de l'any.

e) Criteris ambientals i de biodivesitat: Treballant des de tots els estrats, arbori, arbustiu i herbàci per afavorir plantacions diverses, que ofereixin refugi i aliment i siguin atraients de fauna auxiliar. Es promou des de les noves plantacions d'arbrat la connectivitat entre els dos parcs.

VEGETACIÓ

La vegetació de l'àmbit presenta dos aspectes a millorar: la *biodiversitat* i el *desenvolupament de l'existent.*

BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA

- *Biodiversitat*, cal incrementar-la i millorar-la, tenint en compte les noves condicions climàtiques del moment i la previsió pel futur. Els criteris de disseny i condicionants, alhora de planificar els Parcs, han canviat per els nous reptes als que ens enfrontem, es evident que aquests Parcs, un construït fa 100 anys i l'altre fa 30, no es van concebre amb les necessitats actuals, l'ús d'espècies, la seva diversitat i l'ús de l'espai per part de la ciutadania que també han evolucionat. Las condicions climàtiques i les elevades temperatures fans d'aquests espais refugis climàtics dins les ciutats. Les actuacions, doncs, han d'anar enfocades en aquest sentit, es per això que es plantegen intervencions per millorar la biodiversitat, per tal d'assegurar especies que s'adaptin especialment a la sequera i oferir espais ombrívols.

- El treball de la biodiversitat s'ha dut a terme analitzant les espècies d'arbres existents als parcs, al voltant de 70 espècies diferents i, estudiant el seu desenvolupament, detectant espècies que han presentat problemes i decaiment en la seva població: pollancres, plantans, cedres i eucaliptus entre altres. A partir d'aquestes dades s'ha elaborat un llistat de noves espècies a introduir, la inmensa majoria no presents en el Parc i, que per tant, suposen un increment en el paràmetre de biodiversitat.

- Dites espècies d'arbres, s'han seleccionat aplicant quatre criteris: tolerancia a la sequera, a la calor, proximitat al mar, i pertinença a la zona climàtica, obtenint entre un 80-100 % de coherencia ecològica entre les especies seleccionades. Cal remarcar però, que en el Parc Central, es proposa la plantació de *Platanus orientalis var. Acericifolia*, perque es tracta d'un Parc Històric, i aquests arbres formen part d'un conjunt, d'arbres de la mateixa espècie, més gran. En aquest cas, el canvi d'espècie no es possible, ja que es prioritza el valor històric del Parc, davant d'altres aspectes com poden ser el percentatge d'aquesta espècie present a la ciutat de Mataró, la seva potencialitat al·lergènica o criteris de sostenibilitat i biodiversitat. Tots aquests aspectes sí és tenen en compte en la selecció de l'arbart en la resta de la proposta.

- S'incorporen en projecte un total de 30 noves espècies d'arbrat que suposne 190 unitats.

- *Per altra banda, a nivell arbustiu, la biodiversitat actual es més baixa, i paisatgísticament monòtona. Les noves plantacions contribuiran a assolir un aspecte molt més ric per la percepció del visitant i una millora com a refugi i aliment per la fauna del parc.*

- Les espècies arbustives s'incrementen notablement tant en superficie ocupada com en nombre, 3.253 u (nomes d' arbustives, si es sumen les herbàcies pujaria a 4.296 unitats) i variabilitat d'espècies, amb un total de 52 noves espècies (entre arbustives i herbàcies).

OMBREIG

- *Es millora notablement la canòpia dels espais on, després d'un anàlisis, s'ha detectat una mancança d'ombra amb la implantació de noves espècies arbòries situades estratègicament.*

MILLORA DEL SÒL

- *El segon aspecte, el bon i correcte desenvolupament de les plantes existents, implica garantir les condicions necessàries per que les plantes puguin créixer correctament. En l'actualitat, ens trobem que degut a la gran compactació del sòl, generat per el gran ús d'aquests espais, el desenvolupament de la vegetació, i en especial els arbres, no ha estat l'esperat i desitjat, això s'acaba traduint en espais amb canòpies deficitàries, es a dir, poca ombra i baixa connectivitat.*

APROFITAMENT DE L'AIGUA PLUVIAL

En les últimes dècades s'ha produït una alteració en la capacitat d'infiltració i retenció del sòl, principalment per la seva impermeabilització, i d' altra banda ha augmentat la quantitat d'escorrentia superficial generada i la seva velocitat, amb règims de pluja més puntuals i forts. Això ha originat una situació d'insuficiència de la xarxa de sanejament provocant inundacions. El Parc té un pendent força pronunciat i una capacitat de recollida d'aigua gra, al tenir molta superfície pavimentada, fet que fa interessant aplicar sistemes per captació i retenció i infiltració de les aigües pluvials.

El projecte contempla la necessitat de realitzar un canvi en aquesta gestió del drenatge urbà que es basa en un model més sostenible, en la qual l'aprofitament de l'aigua de la pluja ha de ser la prioritat, evitant que aquesta vagi a la xarxa de sanejament. Es el que es coneix com a Sistemes Urbans de Drenatges Sostenibles o SUD's, l' objecte dels quals és resoldre els problemes ambientals relacionats amb la impermeabilització del sòl.

Els principals objectius son: retenció, infiltració, depuració i reutilització; i són nombroses les possibles solucions; en aquest projecte s'han plantejat els següents:

- Jardins de pluja
- Rases d' infiltració
- Franges vegetades
- Modificacions en paviments i cunetes.

En l' annex de drenatge sostenibles es descriuen i desenvolupen en detall totes aquestes solucions i tècniques associades.

6. DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA

6.1 PARC CENTRAL

a) Plantació de nou arbrat. La plantació del nou arbrat contempla prèviament una millora a nivell de subsol.

   a. **En sòl estructural en zones compactades:** la zona central del parc, té una disposició de alineacions arbrades de plàtans en forma ovoide. En total són quatre ovoides concèntrics, dels quals, els centrals presenten un nombre de baixes més elevades degudes a la compactació del sòl i l'exposició més propera a possibles ocupacions per vehícles durant el muntatge de fire i actes. Per tal de recuperar la estructura original del parc i crear una zona fresca i ombrívola, amb arbrat sa i ben desenvolupat es preveu una nova plantació d'arbrat, de ***Platanus orientalis var. acerifolia*****,** en la primera línia. Les plantacions es faran sobre sòl estructural per millorar les condicions de compactació del sòl existent.

      Tot i tractar-se d'un arbre existent a la ciutat en un elevat percentatge, es proposa el Plàtan, perquè forma part d'un conjunt històric dins el parc. De manera que intentar un canvi d'espècie no es aconsellable, perque incidiria en la forma i estètica del conjunt.

   b. **Plantació d'arbrat** en perímetre proper a l'Avinguda del Corregiment, per tal d'aconseguir una connectivitat entre els diferents àmbits i alhora crear més ombra i més biodiversitat. Es preveu una plantació més biodiversa i ben adaptada a les noves condicions i recuperar el passeig arbrat que ocupaven abans els eucaliptus que han desaparegut amb noves espècies.

b) **Plantacions d'arbustiva** en la zona de refugi de fauna i en el perímetre d'entrada al parc, per millorar les sinergies i aconseguir atreure a fauna pol·linitzadora, emprant diversitat d'espècies arbustives i herbàcies, autòctona, adaptada a condicions de sequera i especialment atractiva per als pol·linitzadors.

c) **Reconducció i retenció de les aigües pluvials**, per aprofitament de la vegetació en la part baixa del parc, generant noves cunetes, amb llambordí granític, igual a l'existent en altres zones del parc i reutilitzant material retirat de carrers pròxims de la ciutat.

6.2 NOU PARC CENTRAL

a) **Plantacions d'arbrat biodivers** per aconseguir ombra, en els passejos principals i recorreguts més freqüents, i en zones molt utilitzades, com són les àrees de jocs infantils, les àrees de cal·listènia, i les zones de recorreguts amb equipaments esportius per a la gent gran. L'increment d'arbrat

incideix directament en la infraestructura verda, creant corredors. Aquesta actuació anirà acompanyada de millores en l'aprofitament d'aigües pluvials per beneficiar les noves plantacions.

b) **Aprofitament de les aigües pluvials**, a partir de solucions diverses tipus Sud's. El fort desnivell que presenta el parc ens permet reconduir aigües dels talussos i dels paviments cap a zones enjardinades o alineacions d'arbrat. Així les diferents actuacions seran:

   a. **Jardins de pluja**, en zones naturalment deprimides o creades artificialment al final d'un talús, per aprofitar les aigües d' escorrentia i generar espais paisatgísticament i ecològicament atractius.

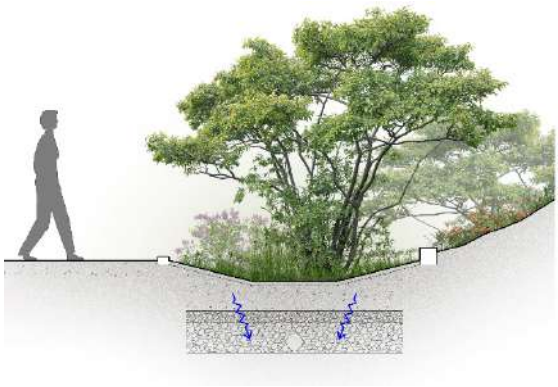
   b. **Cunetes verdes**, en la part final dels prats.

   c. **Franges vegetades inundables ,** retenció e infiltració d'aigua recollida de talussos que aprofiten les noves plantacions que es projecten.

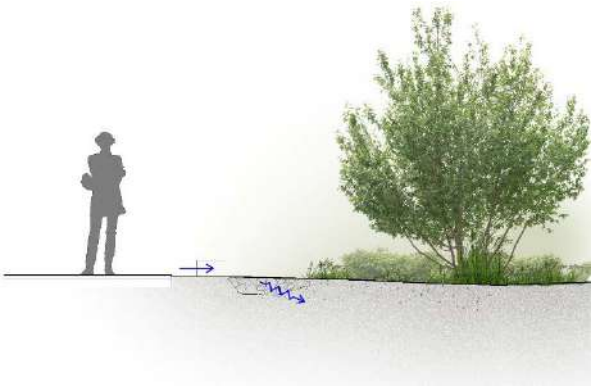
   d. **Dren francès,** connectat a la xarxa de drenatge per afavorir l'infiltració d'aigua en les noves plantacions d'arbrat.

   e. **Retenció d'aigua recollida en paviments:** modificacions de vorades, per afavorir la retenció e infiltració d'aigua dins els parterres i zones vegetades.

   f. **Substitució de gespa per prat:** amb una resembra de la gespa amb llavors de prat florit, afavorint la biodiversitat.



Franges vegetades



Retenció d'aigua i infiltració en parterres

6.3 AVINGUDA DEL CORREGIMENT

a) **Obertura de nous parterres més amplis i correguts,** respectant l'existència d'arbrat per generar espais amb vegetació d'arbustiva i millorar la infiltració d'aigua i aireig del sòl en benefici de l'arbrat.

b) **Reconstrucció de nous escocells individuals**, per uns més grans circulars, com els existents però de diàmetre de 3 m i de 1.5m , per millorar les condicions del sòl de l'arbrat existent.

c) **Plantació de nou arbrat**, en els parterres exteriors al Parc Central i en els nous parterres, per generar ombres i millorar la connectivitat ecològica, i disminuir la temperatura del passeig.

Parterres correguts respectant l'arbrat existent

d) **Connexió d'escocells** amb cunetes de recollida d'aigües, per augmentar la infiltració d'aigua.

e) **Millores en la infiltració d'aigües pluvials**, i percolació en profunditat, utilitzant graves recuperades i modificant les vorades dels parterres perimetrals per reconduir les aigües cap a zones enjardinades.

f) **Recol·locació de seients i bancs** existents en la vorera, cap a les bandes més properes als dos parcs.

De forma general també s'apliquen criteris de sostenibilitat com l'aportació de compost, obtingut de restes de poda, que l'Ajuntament de Mataró genera, i anirà ubicat en tots els nous parterres plantats amb arbustiva i herbàcia i en les noves plantacions d'arbrat, essent subministrat com una millora per el terreny en els tres àmbits d'actuació.

7. QUADRE RESUM DE LES DADES PRINCIPALS

ACTUACIÓ	TIPUS	DESCRIPCIÓ	BENEFICI	UBICACIÓ	OBSERVACIONS
VEGETACIÓ					
PLANTACIÓ ARBRAT	Plantació de diverses especies en alineacions i agrupacions en zones més concorregudes 181 arbres nous	Es projecten plantacions d'arbres de copa, amb l'objectiu de generar ombra, augmentant a l'hora la biodiversitat i fugint de plantacions monoespecífiques.	Zones ombra Baixar temperatura Connector biològic Biodiversitat	**Parc Central** – Casal Avis **Nou Parc Central** – Zones de jocs infantils i avingudes **Av. Corregiment** – vorera i parterres laterals	Alguns exemplars es poden plantar en format multitronc per tal de generar una sensació més boscosa i diferent.
	Plantació en sòl estructural 716 m^2 de sòl estructural 10 arbres nous	Es tracta de recuperar l'alineació d'arbres preexistents, del Parc històric, per això es planten plàtans de copa, *Platanus x acerifolia*, en el cercle més central.	Zona d'ombra Recuperació del disseny original del parc	**Parc Central** – oval central	S'ha acompanya l'actuació d'una protecció conjunta o individuals dels arbres per evitar cops i l'accés a l'entorn més immediat. El sòl estructural previst és el tipus Ciutat d'Angers (30-35% de volum útil): 65%graves (4/9cmcalibre) 30-35 % de terres vegetals (barrejades amb argiles i hidrogel).
PLANTACIÓ D'ARBUSTIVA	Plantacions biodiverses i atractives per la fauna en terreny existent	Arbustiva amb fructificació i floració tardana, amb espècies majoritàriament autòctones per tal d'oferir aliment en èpoques més desfavorables.	Creació de refugi de fauna	**Parc Central** - refugi	Es un espai amb uns requeriments específics de manteniment per tal d'assegurar aliment a la fauna en totes les èpoques de l'any.
	Plantacions en zones deprimides configurant parterres correguts aprofitant la retenció d'aigües pluvials	Nous parterres ubicats en zones on la captació d'aigua pot ser abundant, es tracta d'una plantació mixta d'arbustiva i herbàcia, de baix requeriment hídric, i amb una barreja interessant paisatgísticament.	Punts de biodiversitat que afavoreixen pol·linitzadors Millora paisatgística Retenció e infiltració d'aigua pluvial	**Parc Central** -entrada **Nou Parc Central** – en jardins de pluja i franges vegetades	Parterres limitats per llamborda recuperada de pavimentacions de carrers dels que disposa, emmagatzemades, l'Ajuntament.
	Plantacions en parterres situats a carrer	Obertura de paviment per tal d'afavorir el creixement dels arbres existents i aprofitar per plantar arbustiva que ajudarà a enriquir i esponjar el terreny, alhora que és punt focal atractiu i biodivers en una vorera molt ampla.	Millora paisatgística Retenció e infiltració d'aigua pluvial	**Av. Corregiment**	
PRAT	Gespa a prat	Transformació de gespa en pradera	Reducció del manteniment Augment de la biodiversitat	**Nou Parc Central**- pradera	L'actuació es fa amb una aportació de llavors de prat florit i un manteniment diferenciat de segues.

ACTUACIÓ	TIPUS	DESCRIPCIÓ	BENEFICI	UBICACIÓ	OBSERVACIONS
APROFITAMENT DE L'AIGUA					
EN ZONES VERDES	Jardins de pluja (Rain Gardens) 384 m^2	S'aprofiten depressions existents o o es fan de noves en punts baixos de la zona de prades per poder emmagatzemar aigua en episodis de pluja i que s'infiltrin en un període de 24-48h. Es vegeten amb plantes que poden suportar règims d'humitat que van des d'inundats fins a secs. Es pot aprofitar el sòl o esmenar perquè retingui certa humitat i es construeix amb unes capes de graves.	Retenció e infiltració de l'aigua Depuració de l'aigua Augment de la biodiversitat Millora paisatgística	**Nou Parc Central** -pradera	En alguns casos, coincideixen amb punts baixos del prat on existeix un pou de registre, que caldrà elevar perquè pugui inundar-se la zona i en cas d'inundació, el registre pugui actuar com sobreeixidor.
	Franges filtrants vegetades 373 m^2	Es desvia l'aigua dels canals de recollida existents cap a nous parterres vegetats lleugerament deprimits, que afavoreixi la infiltració en el terreny, es per això que el sol es modifica amb un gradient de graves per tal d'afavorir la infiltració. Es treballa amb arbustives i herbàcies resistent a la sequera.	Retenció e infiltració de l'aigua Depuració de l'aigua Augment de la biodiversitat Millora paisatgística	**Nou Parc Central** - terrassa zona pineda i sota talús zona de jocs Boluders	Es desviarà el flux d'aigua que transcorre per la canaleta de recollida de final del talús i s'obrirà les vorades amb el mateix objectiu.
	Cuneta verda 273 m^2	Depressió en forma de cuneta al final del pendent de la pradera, i amb un desnivell per tal de que pugui recollir aigua, retenir-la i infiltrar-la al terreny. Per tal d'afavorir la infiltració es modifica el terreny amb un gradient de graves.	Retenció e infiltració de l'aigua	**Nou Parc Central**- pradera	Es planteja una sembra de llavors de prat florit en tota la franja, que caldrà deixar sense segar fins que s'assoleixi la floració i fructificació per la seva autoresembra
	Parterres vegetats amb retenidors 733 m^2	Obertura de parterres amplis, per afavorir el creixement d'arbrat existent i plantació de planta arbustiva i herbàcia. Degut al fort pendent de la vorera on van situats, es construeixen uns petits mur retenidors de l'aigua i que esmorteixen la seva velocitat afavorint la infiltració	Retenció e infiltració de l'aigua Depuració d'aigües Augment de la biodiversitat Millora paisatgística	**Av. Corregiment** -voreres	Aquesta actuació incorpora unes bases de graves o paviment amb relleu en els punts on es preveu l'entrada d'aigua, per tal de disminuir la seva velocitat i evitar l'erosió.
EN PAVIMENTS	Talls en bordó 170ml	Eliminació de peça de vorada rectangular existent de parterre i substitució per una peça bisellada que permet l'entrada de l'aigua que circula per la cuneta cap al parterre.	Retenció e infiltració de l'aigua	**Nou Parc Central** **Av. Corregiment**	Per tal de reduir la velocitat de l'aigua en l'entrada del parterres i aconseguir una millor infiltració es completa l'actuació amb un llit de graves.
	Cunetes per reconducció d'aigua 56 ml	Cunetes amb llamborda granítica i franges de retenció, per reconduir les aigües pluvials del sauló, imitant els ja existents en altres parts del jardí.	Retenció e infiltració de l'aigua Recuperació de llambordes	**Parc Central** -part baixa -entrada	El llambordí és recuperat per l'Ajuntament.
	Dren francès 556 m3	Reconducció d'aigua dels pous de drenatge cap a franges d'infiltració soterrades al costat de les noves alineacions arbrades.	Retenció e infiltració de l'aigua	**Nou Parc Central** – en noves alineacions	

Tots els materials definits al projecte hauran de complir les normes tècniques i criteris per a la redacció dels projectes d'urbanització de l'Ajuntament de Mataró.

8. SERVEIS AFECTATS

Segons les dades consultades i la informació proporcionada per els Serveis Tècnics, els serveis que transcorren per l'àmbit són:

- Clavegueram
- Telefonia
- Xarxa d'aigua potable
- Xarxa de reg
- Gas
- Enllumenat públic i escomeses electriques de baixa tensió

Tanmateix cal tenir en consideració totes les interferències que suposen el seguit d'activitats culturals que es duen a terme en aquests dos recintes en diferents períodes de l'any.

Totes aquestes afectacions estan descrites en l'annex 2.

9. ESCOMESES DE SERVEIS

No caldran noves escomeses de serveis.

10. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució segons previsió dels Serveis Tècnics es de 17 setmanes, a partir del 7 d'agost de 2025.

Amb independència de les possibles penalitzacions per incompliment dels terminis parcials que es podrien produir, l'incompliment del termini final produirà una penalització progressiva per cada setmana de retard, que s'avaluarà d'acord amb els criteris establerts en el Plec de clàusules administratives.

El Contractista estarà obligat a respondre dels danys i perjudicis davant de l'òrgan de contractació, que hauria de suportar a causa de l'incompliment del termini contractual.

D'acord amb l'Ordenança de Via Pública de l'Ajuntament de Mataró, amb l'article 68, els constructors i responsables de les ocupacions per les obres han de presentar, conjuntament amb la petició de l'autorització, el projecte de mobilitat i seguretat del transit i circulació, redactat per un tècnic qualificat.

11. PLANIFICACIÓ DE LES OBRES

El termini d' execució de les obres objecte del present projecte s'estima en un total de 6 mesos a partir de la data de la signatura de l' Acta d'inici. L'execució de les diferents unitats d' obra s' adaptarà al dipositat en els Plecs de Condicions i al Pla d' obra del projecte executiu. L'empresa contractista haurà de presentar un pla propi.

El procés d' execució seguirà l'esquema següent:

- Senyalització de l'obra i mesures de seguretat
- Demolicions i gestió de residus
- Moviments de terra i excavacions
- Connexions drenatges
- Bases i sud's
- Pavimentació, elements de contenció
- Jardineria i substrats
- Recol·locacio de mobiliari
- Retolació

Caldrà tenir en compte la previsió de la plantació – pel subministrament de la planta i època- , com de les activitats que es realitzen anualment en el parc.

Les obres previstes i les zones d'emmagatzematge de material i infraestructura, no haurien de tenir incidència en els desenvolupament de les activitats programades per el Departament de Cultura de l'Ajuntament.

12. PERIODE DE GARANTIA

Es fixa un període de garantia d'UN ANY des de la recepció de les obres. Durant aquest període, el Contractista serà responsable d' executar en obra tota classe de correccions i reparacions que es considerin necessàries per a que les obres compleixin totalment per als termes d' expedició del certificat final del període de garantia, les condiciones del projecte i execució. Serà a més responsable de la conservació de les plantacions i instal·lacions.

13. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus de l'Institut Tecnològic de la Construcció a la seva última versió, realitzat amb el 13 % de costos indirectes i els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat i el 6 % de benefici industrial.
Les partides alçades es defineixen en pressupost i cal justificar-les fefaentment davant la direcció facultativa.

14. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRATISTA

Segons el que preveu el Reglament General de Contractació de l'Estat (article 36 del Real Decret 1098/2001 de 12 d'octubre; on s'aprova el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas) s'inclou a continuació la proposta de classificació del Contractista que opti a l' adjudicació del present contracte d'obra. El Reglament indica que per a la determinació de la classificació a exigir s' aplicaran les normes vigents.

La proposta de classificació del contractista principal és de JARDINERIA I PLANTACIONS:

GRUP	SUBGRUP		CATEGORIA	IMPORT	%
G - Vials i pistes	6	Obres vial sense qualificació especifica	1	88.764,40 €	25%
K -Especials	**6**	**Jardineria i plantacions**	**2**	**220.177,04 €**	**63%**

Serà imprescindible la contractació d'un arqueòleg/òloga durant les tasques de moviments de terres que es realitzi en el subsol de la zona protegida.

15. JUSTIFICACIO EXPRESSA DE QUE EL PROJECTE COMPRÈN UNA OBRA COMPLETA

El projecte de Millora de la Biodiversitat i Resiliència del Parc Central i Nou Parc Central és una obra completa que és susceptible de ser lliurada de forma unitària per a l'ús general, conté els elements necessaris per a la utilització correcta de l'obra, incloses les instal·lacions i està subjecte a les instruccions tècniques d'obligat compliment. Per tant, es dóna compliment a: - Allò indicat en l'article 107 de la Llei de contractes del sector públic (Llei 30/2007 de 30 d'octubre). - L' exigit pel Reglament General de la Llei de contractes de les administracions públiques, aprovat per Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, i concretament amb allò establert en el seu article 127 relatiu al fet que els projectes han de referir-se necessàriament a obres completes.

16. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ

16.1 LEGISLACIÓ I COMPLIMENT DE NO CAUSAR UN PERJUDICI AMBIENTAL (DNSH) I D'ACTUACIONS QUE CONTRIBUIXIN A LA LLUITA PER EL CANVI CLIMÀTIC

El projecte compleix amb el principi de «no causar un perjudici significatiu al medi ambient» (principi *do no significant harm* - DNSH) als sis objectius mediambientals en el sentit de l'article 17 del reglament (UE)

2020/852 i, en el seu cas, l'etiquetatge climàtic i digital, d'acord amb el que es preveu en el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, aprovat per Consell de Ministres el 27 d'abril de 2021 i pel Reglament (UE) núm. 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, pel qual s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència, així com amb el requerit en la Decisió d'Execució del Consell relativa a l'aprovació de l'avaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya.

Les activitats que es desenvolupen no ocasionen un perjudici significatiu als següents objectius mediambientals, segons l'article 17 del Reglament (UE) 2020/852 relatiu a l'establiment d'un marc per facilitar les inversions sostenibles mitjançant la implantació d'un sistema de classificació (o taxonomia) de les activitats econòmiques mediambientals sostenibles:

- Mitigació del canvi climàtic.
- Adaptació al canvi climàtic.
- Us sostenible i protecció de recursos hídrics i marins.
- Economia circular, inclosos la prevenció i el reciclatge de residus.
- Prevenció i control de la contaminació a l'atmosfera, l'aigua o el sòl.
- Protecció i restauració de la biodiversitat i els ecosistemes.

b) Les activitats s'adeqüen, si escau, a les característiques fixades per a la mesura i submesura del component i reflectides en el Pla de recuperació, transformació i resiliència.

c) Les activitats que es desenvolupen en el projecte compliran amb la normativa mediambiental vigent que sigui aplicable.

d) Les activitats que es desenvolupen no estan excloses per al finançament pel Pla de recuperació, transformació i resiliència d'acord amb la Guia tècnica sobre l'aplicació del principi "no causar un perjudici significatiu" en virtut del Reglament relatiu al Mecanisme de Recuperació i Resiliència (2021/C 58/01), a la Proposta de Decisió d'execució del Consell relativa a l'aprovació de l'avaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya i al seu annex.

e) Les activitats que es desenvolupin no causaran efectes directes sobre el medi ambient, ni efectes indirectes primaris en tot el seu cicle de vida, entenent com a tals els que es puguin materialitzar una vegada realitzada l'activitat.

El compliment del DNSH inclou també el compliment de les condicions específiques previstes al Component 4, i a la Inversió 3 en què s'emmarquen aquests projectes, tant pel que fa al principi DNSH, com a l'etiquetatge climàtic i digital.

L'entitat contractant garantirà, en totes les actuacions que dugui a terme en execució del contracte, el ple compliment del principi de «no causar un perjudici significatiu al medi ambient» (principi *do no significant harm* - DNSH) i, en el seu cas, l'etiquetatge climàtic i digital, d'acord amb el que es preveu en el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, aprovat per Consell de Ministres el 27 d'abril de 2021 i pel Reglament (UE) núm. 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, pel qual s'esta-

bleix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència, així com amb el requerit en la Decisió d'Execució del Consell relativa a l'aprovació de l'avaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya.

L'actuació recolzarà l'objectiu europeu de garantir que almenys el 70% (en pes) dels residus construcció i demolició no perillosos (excloent el material natural esmentat a la categoria 17 05 04 a la Llista europea de residus establerta per la Decisió 2000/532/EC) generats al lloc de construcció està preparat per a la seva reutilització, reciclatge i recuperació d'altres materials, incloses les operacions de rebliment utilitzant residus per substituir altres materials, d'acord amb la jerarquia de residus i el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE.

16.2 INDICADORS

El compliment dels valors dels indicadors esperats en la finalització de l'execució del projecte, corresponents a l'objectiu 2025 resten indicats en el següent quadre d'indicadors i en l'annex 11, de valors a final d'obra.

Codi	Indicador	Valor base	Valor Objectiu 2025
SUP-003	Superfície d'àrees verdes requalificades	0	134.264,20
SUP-005	Superfície renaturalitzada	0	134.264,20
SUP-013	Superfície urbana permeable	Permeable: 34,9 % Semipermeable: 33,3% No permeable: 31,8%	Permeable: 35,8 % Semipermeable: 33,1% No permeable: 31,1%
CON-005	Cobertura d'arbrat	38,93%	46,20%
CON-009	Superfície d'hàbitat per una espècie indicadora concreta "X"	*	*
CON-010	Superfície d'hàbitat per un taxó indicador concret "Y"	*	*
BDU-008	Riquesa d'espècies de grups de fauna específics	*	*
BDU-009	Poblacions d'aus comuns	*	*
BDU-010	Cria o nidificació d'una espècie indicadora	*	*
BDU-011	Quantitat d'arbres i arbustos plantats	0 arbrat 0 arbustiva	190 arbrat 3.253 arbustiva

RES-001	Espècies adaptades al clima futur	Arbrat: Esc RCP 4.5 → 52,2% Esc RCP 8.5 →49,3% Arbustiva: Esc RCP 4.5 → - Esc RCP 8.5 → -	Arbrat: Esc RCP 4.5 → 58,0% Esc RCP 8.5 → 52,3% Arbustiva: Esc RCP 4.5 → 85,4% Esc RCP 8.5 → 82,9%
RES-003	Volum d'aigua de pluja interceptada	2.167,16 m3/mes	2.511,49 m3/mes
CBA-006	Carboni segrestat	375,86 TonCO2 / a 30 anys	439,93 TonCO2 / a 30 anys
CBA-007	Ús de materials reciclats	0	26,30%
CBA-008	Ús de materials locals	0	100,00%
CBA-009	Ús de materials de baix impacte	0	5,70%
CBA-010	Residus de construcció i demolició gestionats	0	90,80%
* Indicadors en procés d'amidament. No són vinculants per l'execució de l'obra.			

17. DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE

DOC 1: MEMÒRIA I ANNEXES
DOC 2: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
DOC 3: PRESSUPOST
DOC 4: PLEC DE CONDICIONS

18. RESUM DEL PRESSUPOST

El pressupost per al coneixement de l'administració ascendeix a la quantitat de CINC-CENTS SET- MIL CENT VUITANTA EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS (507.180,43 €) iva inclòs.

PRESSUPOST	
PRESSUPOST D'EXECUCIO MATERIAL	352.233,09 €
DESPESES DIRECTES (13%)	45.790,30 €
BENEFICI INDUSTRIAL (6%)	21.133,99 €
	419.157,38 €
IVA (21%)	88.023,05 €
TOTAL	**507.180,43 €**

19. NORMATIVA APLICABLE

Pel que fa a la contractació en el sector públic:

- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic (LCSP).
- Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públics (RGLCAP).
- Decret 209/2023, de 28 de novembre, que aprova el Codi d'Accesibilitat de Catalunya.

Pel que fa pròpiament als projectes, d'entre el marc normatiu d'aplicació europeu, estatal, autonòmic i local, s'hauran de considerar especialment:

- Decisión 2000/532/EC, Llista europea de residus
- Real Decreto 505/2007, de 20 d'abril, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions (BOE 11/05/2007), incloent la modificació posterior.
- Orden TMA/851/2021, de 23 de juliol, per la que es desenvolupa el document tècnic de condicions de bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats (BOE 06-08-2021).
- Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

- Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya (DOGC 21-11-2003), incloent les modificacions posteriors.
- Llei 9/2003, de 13 de juny, de mobilitat (DOGC 27-06-2003), incloent la modificació posterior.
- RD 665/2023 en Reglament del Domini Públic Hidràulic.

A l'apartat web https://www.mataro.cat/ca/temes/proteccio-civil/plans-de-proteccio-civil es pot trobar el DUPROCIM.

A l'apartat web https://www.mataro.cat/ca/actualitat/publicacions/plans-pactes-i-convenis-municipals es poden trobar els plans, pactes i convenis municipals. Entre ells, són d'especial interès

- Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Mataró (PMUS)
- Pacte per la Mobilitat a Mataró (2016)

A l'apartat web https://www.mataro.cat/ca/lajuntament/normativa/ordenances-municipals es poden trobar totes les ordenances municipals.

A l'apartat web https://www.mataro.cat/ca/temes/genere-i-diversitat-sexual es pot trobar el III Pla d'Igualtat de Gènere per a la Ciutadania de Mataró 2018-2022.

A l'apartat web https://www.mataro.cat/ca/temes/genere-i-diversitat-sexual/reglaments es pot trobar el Reglament de polítiques de gènere interseccionals

Al web https://dtes.gencat.cat/rpucportal/#/inici (Registre de Planejament Urbanístic de Catalunya) es pot consultar el planejament vigent del municipi.

Al web https://pium.mataro.cat Portal d'Informació Urbanística de Mataró (PIUM) es pot consultar el planejament consolidat d'aplicació a les diverses zones de la ciutat, de manera informativa i no vinculant.

Alhora, també pel que fa pròpiament als projectes, s'hauran de considerar les Normes Tècniques de Jardineria i Paisatgisme (NTJ), que constitueixen un conjunt de documents tècnics d'ampli reconeixement i consens entre el sector professional dedicat a les esmentades especialitats.

EQUIP REDACTOR

Signat:

Mireia Rubio Coll
Biòloga i paisatgista

MIREIA RUBIO (R: J62762802)
Firmado digitalmente por MIREIA RUBIO (R: J62762802)
Fecha: 2025.04.14 16:20:31 +02'00'

Mireia Fernández Terricabras
Enginyera tècnica agrícola i paisatgista

FERNANDEZ TERRICABRAS MIREIA -
Firmado digitalmente por FERNANDEZ TERRICABRAS MIREIA -
Fecha: 2025.04.14 16:23:24 +02'00'

ANNEXES

ANNEX 1: FOTOGRAFIC I ANALISI
ANNEX 2: SERVEIS AFECTATS
ANNEX 3: TREBALLS PREVIS
ANNEX 4: VEGETACIO
ANNEX 5: PAVIMENTS I ESTRUCTURES
ANNEX 6: SISTEMES DE DRENATGES SOSTENIBLES
ANNEX 7: PLA D'OBRA
ANNEX 8: PLA DE QUALITAT
ANNEX 9: PLA DE MANTENIMENT
ANNEX 10: GESTIO I REAPROFITAMENT DE RESIDUS
ANNEX 11: ANALISI D'INDICADORS
ANNEX 12: ESTUDI SEGURETAT I SALUT
ANNEX 13: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ANNEX 1

ANNEX FOTOGRÀFIC

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

ÍNDEX

ANNEX 1: ANNEX FOTOGRÀFIC

1. INTRODUCCIÓ
1.1 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE
2. AFECTACIONS PRINCIPALS
3. REPORTATGE FOTOGRAFIC PER ESPAIS S'INTERVENCIÓ

1. INTRODUCCIÓ

1.1 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

El projecte de Renaturalització del Parc Central, Nou Parc Central de Mataró, i l'Avinguda Corregiment que els connecta, es basa en intervencions localitzades dins d'aquest ample àmbit, amb l'objectiu principal d'ampliar les plantacions d'arbrat, arbustiva, herbàcies i reconvertint gespes en praderes, obrint nous escocells i parterres en zones de paviment existent. Alhora es fa un seguit d'intervencions per tal de redirigir i reaprofitar les aigües pluvials.

1.2. DADES DE PROJECTE

Àmbit intervenció: **134.264,2** m^2

2. AFECTACIONS PRINCIPALS

En el següent reportatge fotogràfic es mostren les problemàtiques detectades i els espais d'intervenció segons cadascuna de les actuacions proposades. Els punts conflictius que es volen reflectir a nivell general són:

- Pèrdua d'arbrat i en conseqüència manca d'ombra
- Poca diversitat d'estrat arbustiu i herbaci

PARC CENTRAL:

- Problemes d'escorrenties sobre paviment de sauló

NOU PARC CENTRAL:

- Manca d'ombra en espais d'ús freqüent com zones de joc, àrea de cal·listènia, zona de jocs saludables i avingudes i camins més transitats
- Poca infiltració de l'aigua d'escorrentia dins el propi parc

AVINGUDA CORREGIMENT:

- Aixecament de paviments per arrels dels arbres
- Arbres amb arrels espiralitzades
- Poc desenvolupament de determinats exemplars i pèrdua d'algun arbre per compactació del terreny i manca d'espai
- Escocells molt petits
- Poca infiltració de l'aigua d'escorrentia dins els escocells

3. REPORTATGE FOTOGRAFIC PER ESPAIS D'INTERVENCIÓ

PARC CENTRAL

Creixement deficient de l'arbrat per l'ús intensiu de l'espai i compactació del terreny

Problemes d'escorrenties en el paviment de sauló de l'entrada del Parc

Manca d'estrat arbustiu i herbaci

Manca d'ombra per pèrdua d'arbrat en passeig

NOU PARC CENTRAL

Manca d'ombra en l'espai de la cal·listènia i en el seu entorn i accessos

Manca d'ombra en la zona de jocs infantils de Boluders

Manca d'ombra en camins i zona saludable

Manca d'ombra en l'avinguda de la Ciutadania

Poca diversitat en estrat arbustiu i herbaci i manca d'infiltració de l'aigua d'escorrentia

Poca diversitat en estrat arbustiu i herbaci en l'entorn de Boluders

Poca diversitat en l'entorn de la pradera

AVINGUDA CORREGIMENT

Trencament de paviment per arrels

Paviment malmès I reparat

Arrels espiralitzades, aixecament de límit d'escocells

Desenvolupament desigual de l'arbrat per compactació del terreny i manca d'espai

Manca d'infiltració d'aigua d'escorrentia dins els escocells

ANNEX 2

ANNEX SERVEIS AFECTATS

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

INDEX

ANNEX 2: SERVEIS AFECTATS

1. INTRODUCCIÓ
2. SERVEIS AFECTATS
3. AFECTACIONS A PATRIMONI ARQUITECTÒNIC

1. INTRODUCCIÓ

El present document té com a objecte descriure les millores a implementar per aconseguir la renaturalització i resiliència del Parc Central i el Nou Parc Central, com a actuació descrita dins del Pla Director de la Infraestructura Verda de Mataró (PDIVM) de la convocatòria de subvencions per la Renaturalització i Resiliència de les ciutats 2022; definida com a acció tipus B3, que contempla intervencions en un àmbit de 13,4 hectàrees situades al Parc Central, Nou Parc Central i Avinguda del Corregiment (espai que els connecta).

1.1 DADES GENERALS

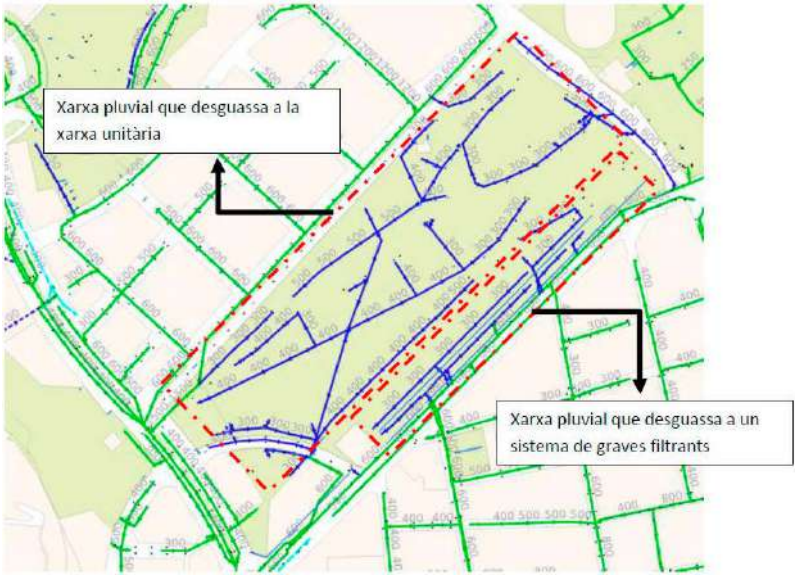
Àmbit projecte: **134.264,2** m^2

2. SERVEIS AFECTATS

No es preveuen afectacions en els diferents serveis exceptuant el clavegueram i enllumenat:

CLAVEGUERAM I PLUVIAL
PARC CENTRAL
Com s'indica en memòria hi ha una xarxa d'aigües unitaria, que recull tant les aigües pluvials del parc com aigües residuals d'altres equipaments de l'entorn (Piscina Municipal, Casal d'Avis, WC del Parc).

NOU PARC CENTRAL
Així la xarxa de pluvials desguassa en els punts indicats en el seguent planol amb la xarxa unitària.
En la part inferior del parc, una proporció d'aigües s'infiltra e un sistema de graves. Aquest pu de graves no es gestiona per part de AMSA.



Es preveu una afectació en els serveis de clavegueram, donat que es faran un seguit d'alteracions per la recollida d'aigües pluvials, que es descriuen en annex de Sistemes de Drenatge Sostenible.

ENLLUMENAT

L' enllumenat en l'Avinguda de Corregiment, on es preveu un enderroc més voluminós de part de la vorera, pot veure's afectada. Cal seguir el procediment previst de les diferents fases d'obra, que es pugui desplaçar i/o malmetre elements de la xarxa, tal com contempla el pressupost, en cas de trobar-se canalitzacions soterrades, haver de fer desplaçaments o bé protegir canalitzacions existents.

En cas d'afectacions a la xarxa, s'haurà de garantir l'accés del personal del servei de manteniment a les instal·lacions ubicades dins dels àmbits d'obra i actualitzar les condicions lumíniques resultant un cop finalitzada la intervenció, tenint en compte la influència de l'ombra generada pel nou arbrat a les zones de pas durant les hores nocturnes.

Actualitzar les condicions lumíniques resultants un cop finalitzada la intervenció, tenint en compte la influència de l'ombra generada per el nou arbrat a les zones de pas en hores nocturnes.

Condicions lumíniques: Cal garantir que les ombres generades per les noves plantacions no faran incomplir itineraris accessibles, i per tant, s'ha estudiat especialment la ubicació de l'arbrat, que es el que per alçada pot interferir.

- En el cas del Parc Central, ja hi ha un enllumenat dins la corona d'arbrat, que es manté intacte, i les plantacions es realitzen en el mateix lloc, on hi havia l'arbrat.

- En el cas d'Avinguda Corregiment, les plantacions més properes a enllumenat són d'arbustives i no interfereixen amb els dos tipus de fanal existents. L'arbrat nou, es col.loca en escocell buits d'un antic arbrat.

- En el cas del Parc Central Nou, es garanteix el principal recorregut del Passeig de la Ciutadania, donat que són balisses, i en les zones d'equipaments, disposen de columnes altes, allunyades de l'arbrat.

I per tant, no hi ha cap interferència entre les noves plantacions d'arbrat i l'enllumenat existent, en itineraris accessibles.

A continuació s'adjunten els plànols i documentació proporcionada per les diferents companyies de serveis.

AIGÜES DE MATARÓ	ABASTAMENT CLAVEGUERAM	www.aiguesmataro.cat
E-DISTRIBUCION	XARXA DIGITAL	
NEDGIA	XARXA DE GAS NATURAL	
ONO	TELEFONIA	
TELEFONICA	TELEFONIA	
XARXA D'ENLLUMENAT		
XARXA DE SISTEMA DE REG		

Aigües de Mataró
CENTENARI 1922–2022
C/ Pitàgores, 1-7 - 08304 Mataró - Tel. 93 741 61 00
www.aiguesmataro.cat

N/ Referència: 732713

Benvolgut,

Ens complau remetre-us la informació sol·licitada, referent a les instal·lacions del **CLAVEGUERAM** propietat d'Aigües de Mataró, SA.

Cal tenir en compte que la informació reflectida en els plànols, **té caràcter orientatiu**, ja que les nostres xarxes i/o elements i el seu entorn geogràfic pateixen constants modificacions, i en el cas que els nostres serveis siguin danyats no es podrà eludir cap responsabilitat al·legant que l'esmentada informació és incompleta o defectuosa.

Així mateix, us comuniquem que en el cas dels claveguerons, en molts casos, desconeixem la informació de la seva ubicació, i per tant no surten reflectits en els nostres plànols.

En cas d'afectació dels nostres serveis i per tal d'evitar causar danys a les diferents xarxes i els seus elements, preguem que us poseu en contacte amb els nostres serveis tècnics.

Quan al plànol aparegui una àrea identificada com a zona en obres, significa que s'estan modificant els nostres serveis existents dins d'aquest àmbit. Per tant, es recomana al peticionari que si vol més informació es posi en contacte amb Aigües de Mataró, SA.

Les coordenades es faciliten en el sistema de referència UTM ETRS89.

La informació és confidencial i d'ús exclusiu per al sol·licitant, essent responsabilitat d'aquest l'ús indegut de la mateixa.

L'enviament d'aquesta informació no suposa autorització, ni conformitat amb el projecte de les obres, ni exonera a qui les executi de les responsabilitats en que puguin incórrer per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.

Restem a la vostra disposició per a resoldre qualsevol dubte o aclariment, podeu adreçar-vos al correu electrònic **info@aiguesmataro.cat.**

Mataró 26 d'Abril del 2024

Aigües de Mataró
CENTENARI 1922–2022
C/ Pitàgores, 1-7 - 08304 Mataró - Tel. 93 741 61 00
www.aiguesmataro.cat

Condicionants Particulars xarxa de clavegueram

És del nostre interès posar al seu coneixement els condicionants que haurà d'observar als treballs en proximitat d'instal·lacions del CLAVEGUERAM propietat de AIGÜES DE MATARÓ SA (d'ara endavant AMSA):

- La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu pel que es sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut de la mateixa.
- El plànol que se'ls envia reflexa la situació aproximada de les instal·lacions propietat d'AMSA
- Les dades contingudes als plànols tenen caràcter orientatiu: corresponen a allò registrat als nostres arxius fins al dia d'avui, per tant no pot ser interpretat com a garantia absoluta de respondre fidelment a la realitat de la ubicació de les instal·lacions esgrafiades.
- La informació reflexa la situació de les xarxes en el moment de la seva instal·lació. Aquesta informació pot haver variat des d'aleshores per actuacions de tercers a la zona, de manera que tant la posició de la xarxa, com les referències fixes poden haverestat alterades respecte allò reflectit als plànols. En conseqüència, per raons de seguretat es recomana realitzar els treballs d'excavació a mà a les immediacions de laxarxa de CLAVEGUERAM
- Si l'inici de l'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data actual, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per garantir el grau d'actualització de la informació.
- L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part d'AMSA al projecte d'obra en curs, ni exonera a qui els executaran de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.
- Ni les canalitzacions ni els elements podran formigonar-se en cap tram.
- Les canalitzacions i els seus elements hauran de romandre lliures per sobre d'elles d'elements de mobiliari urbà (contenidors, papereres, senyals de trànsit, fanals, armaris elèctrics, arbres, semàfors, arquetes, marquesines, pilones, etc.)
- Els tubs i instal·lacions no estan dissenyades per suportar sobrecarrega de maquinària pesada, pel que si han de situar-se grues o circular vehicles sobre els mateixos que poguessin originar danys, haurà de posar-se aquesta circumstancia en coneixement d'AMSA amb objecte d'establir els passos necessaris degudament senyalitzats i protegits amb lloses de formigó, xapes d'acer o similar.
- Queda prohibit l'abassegament de materials o equips sobre les canalitzacions i les seves instal·lacions com arquetes, bombaments, etc., garantint en tot moment l'accés a la canonada a fi d'efectuar els treballs de manteniment i conservació adequats. També resta prohibit l'apertura dels registres i l'accés a la xarxa sense autorització prèvia d'AMSA.
- Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de AMSA afectades quedin al descobert, es comunicarà al responsable indicat de AMSA, procedint el contractista a protegir i suportar l'entubat d'acord a les indicacions d'aquest. Aquesta circumstancia es mantindrà el temps mínim imprescindible i les canalitzacions es taparan en presència de tècnics d'AMSA.

- Alguns elements de la xarxa, amb derivacions o canvis de direcció, requereixen la col·locació d'ancoratges normalment de formigó, els quals, en funció del diàmetre de la canalització i de la seva pressió, poden ser de gran dimensió. Per a garantir l'estabilitat dels ancoratges no han de modificar-se ni les terres del voltant.
- L'Empresa que executi treballs a les proximitats de les instal·lacions d'AMSA haurà d'estar en possessió dels plànols de les instal·lacions existents a la zona.
- Haurà de comunicar-se a AMSA l'aparició de qualsevol registre o element complementari de la instal·lació, identificat com a tal, o que presumiblement es cregui que pugui formar part d'ella, sempre que no estigui definit als plànols de serveis subministrats.
- Si els treballs a realitzar afecten tapes de registre, embornals, reixes, etc, serà necessari restituir a la nova cota de rasant, deixant les instal·lacions afectades lliures de materials d'obra.
- En el supòsit de patir danys a les seves instal·lacions, AMSA es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com reclamar les indemnitzacions corresponents.
- Tots els danys a persones i instal·lacions que poguessin produir-se com a conseqüència de les obres, seran per compte i risc del promotor o executor de les mateixes, fins i tot els derivats d'un eventual tall de subministrament.
- A fi de garantir la seguretat de les persones i de les instal·lacions, quan les obres a realitzar siguin canalitzacions (elèctriques, gas, aigua, comunicacions, etc.), es tindrà en compte l'exigència de distàncies mínimes de separació en paral·lelismes i encreuaments entre serveis d'acord a la reglamentació vigent. En el cas que no puguin mantenir-se les distàncies mínimes indicades cal informar a AMSA, per adoptar les mesures de protecció que es considerin convenients.
- Els treballs en proximitat s'efectuaran amb mitjans manuals quedant prohibit per raons de seguretat la utilització de mitjans mecànics, les precaucions s'intensificaran a 0,40 m sobre la cota estimada al tub.
- Les obres de túnels, buidat de terrenys, perforació dirigida, etc., que poden afectar el tub per sota o lateralment requeriran especial atenció.
- El promotor de les obres, així com l'empresa executora dels treballs, hauran de donar compliment a la legislació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals.

Llegenda

Funcions del Node

- Pou amb Registre
- Pou d'Infiltració
- Pou Sifònic
- Pou sense sortida
- Vàlvula
- Vàlvula Retenció
- Sobreeixidor
- Cambra Singular
- Ventosa
- Bombament
- Inici Conegut, Sorrer, Sumidero
- Inici Desconegut
- Unió Coneguda
- Unió Desconeguda
- Descàrrega
- Sortida a Medi

Elements

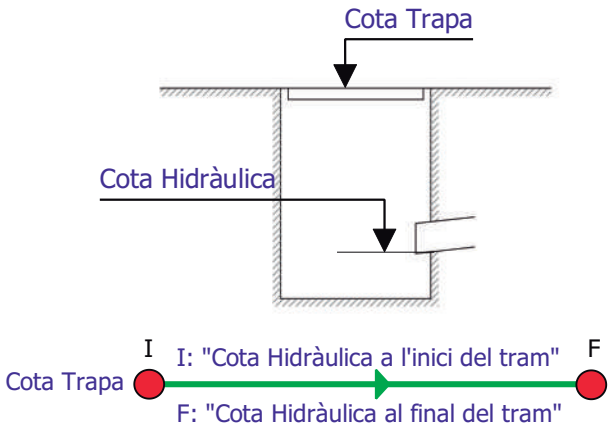
- Clavegueró origen conegut
- Clavegueró origen desconegut
- Registre
- Embornal
- Reixa
- Trapa Reixada quadrada
- Trapa Reixada circular
- Polígon de la Cambra

Zona en Obres

Funcions del Tram

- Pluvial
- Pluvial a Pressió
- Pluvial Dubtosa
- Unitària
- Unitària a Pressió
- Unitària Dubtosa
- Residual
- Residual a Pressió
- Residual Dubtosa
- Cuneta
- Altres xarxes no gestionades per AMSA
- Fora de Servei

Detall



Llegenda

Funcions del Node

- PC — Planta de Calor
- PF — Planta de Fred
- Subestació de Calor
- Subestació de Fred
- Bombament
- Comptador d'Energia
- Vàlvula de Tall
- Vàlvula de Tall amb 2 vàl. de Servei
- Vàlvula de Servei
- Reducció
- Vas d'Expasió
- Tap
- S — Sonda
- M — Manometre
- F — Filtre

Funcions del Tram

- Calor Impulsió
- Calor Retorn
- Fred Impulsió
- Fred Retorn
- Fora de Servei

Etiqueta del Tram

DN(Ø interior)/(Ø exterior)

Acotacions

Distància a l'eix de canonada

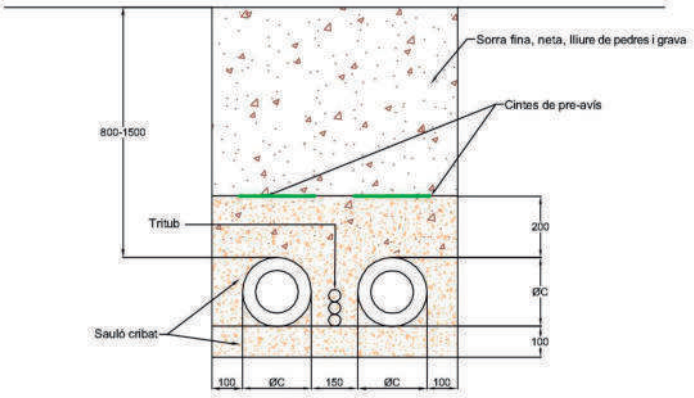
1.9/(0.5)

(Profunditat a la cota superior del tub)

Funcions del Polígon

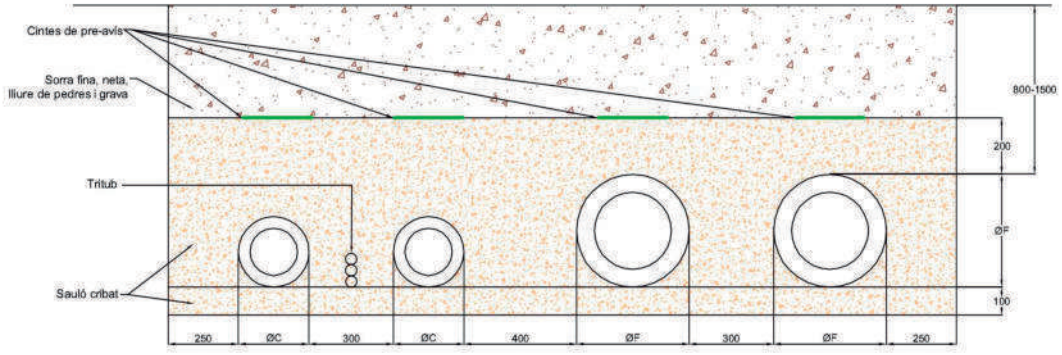
- Planta de Fred
- Subestació de Fred
- Planta de Calor
- Subestació de Calor
- Arqueta
- Zona en Obres

SECCIÓ TIPUS CIRCUIT CALOR

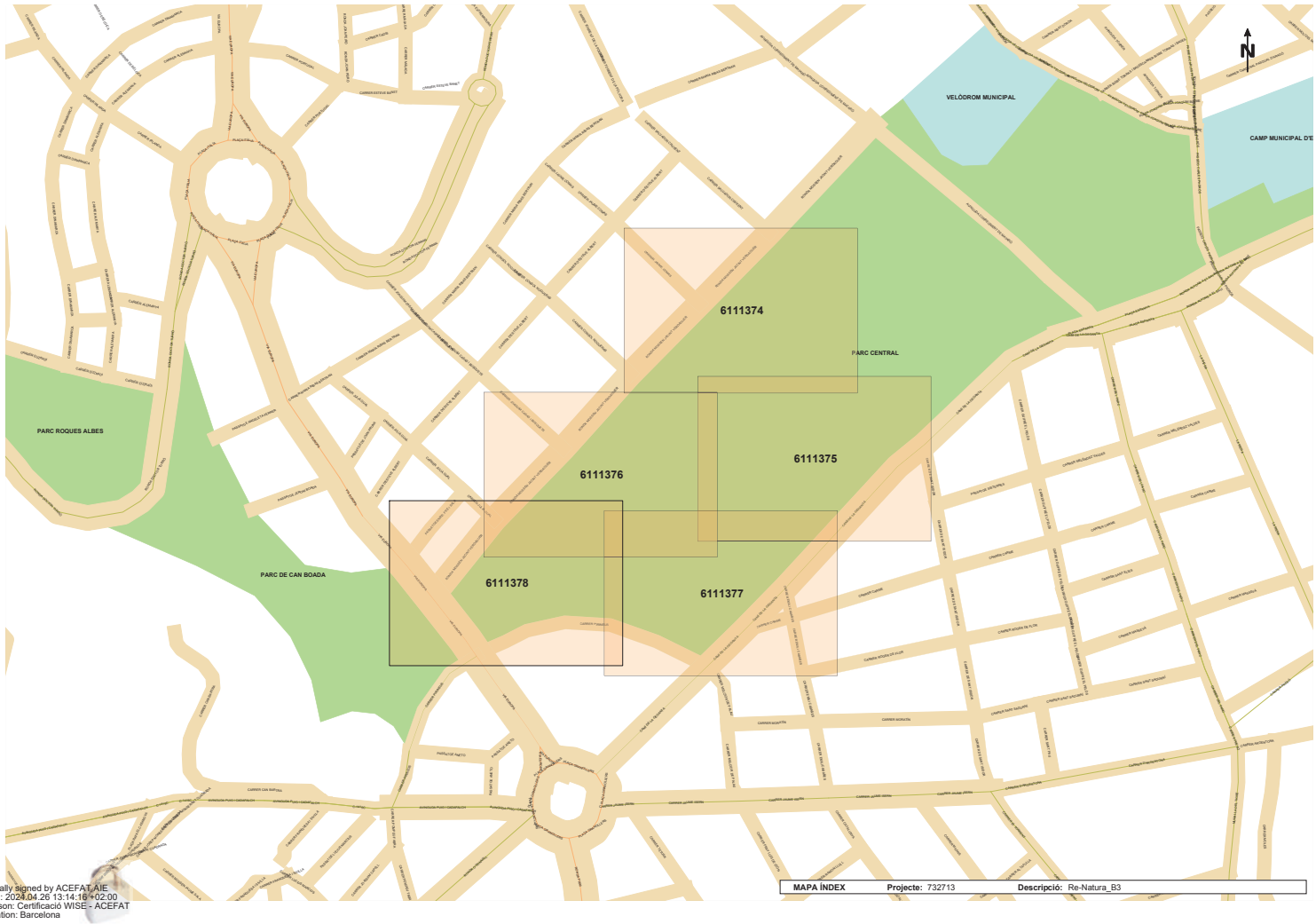


Diàmetre nominal	DN-50	DN-65	DN-80	DN-100	DN-125	DN-150	DN-200	DN-250	DN-300	DN-350	DN-400
Diàmetre exterior ØC	Ø125	Ø140	Ø160	Ø200	Ø225	Ø250	Ø315	Ø400	Ø450	Ø500	Ø560

SECCIÓ TIPUS CIRCUIT CALOR I FRED

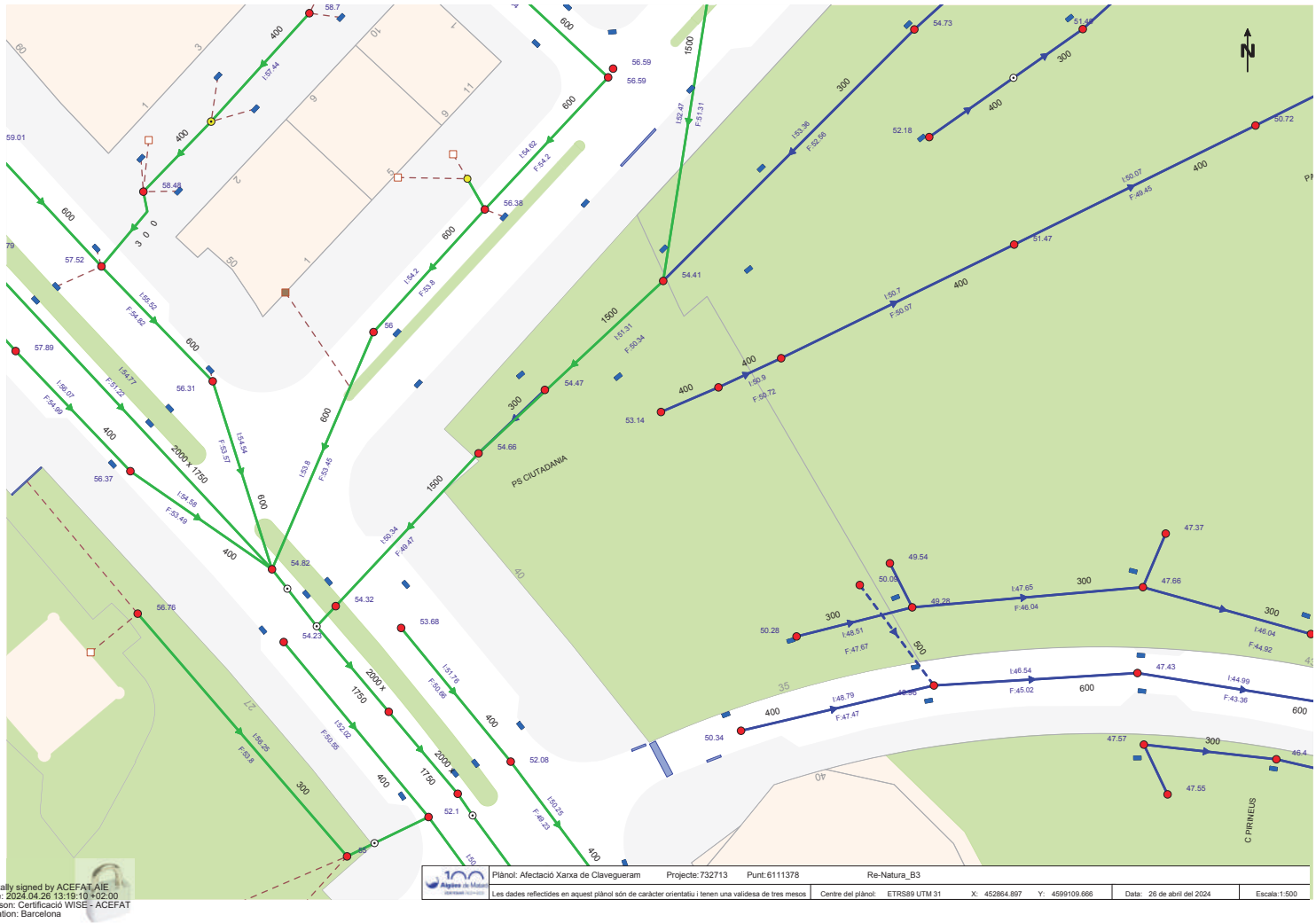


Diàmetre nominal	DN-40	DN-50	DN-65	DN-80	DN-100	DN-125	DN-150	DN-200	DN-250	DN-300	DN-350	DN-400	DN-450	DN-500	DN-600
Diàmetre exterior ØC ØF	Ø110	Ø125	Ø140	Ø160	Ø200	Ø225	Ø250	Ø315	Ø400	Ø450	Ø500	Ø560	Ø630	Ø710	Ø800



MAPA ÍNDEX **Projecte:** 732713 **Descripció:** Re-Natura_B3

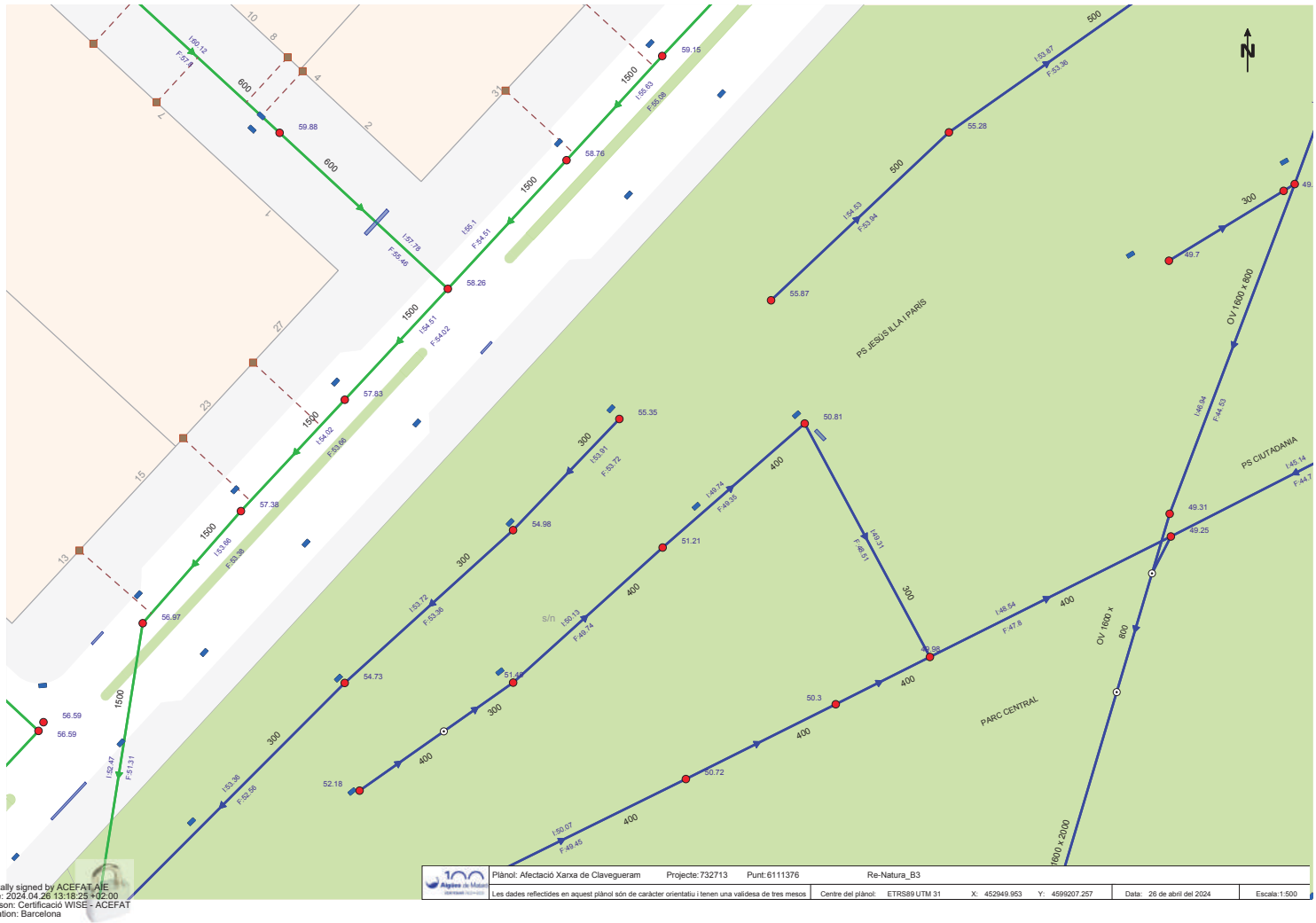
Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.04.26 13:14:16 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Plànol: Afectació Xarxa de Clavegueram Projecte: 732713 Punt: 6111378 Re-Natura_B3

Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen una validesa de tres mesos | Centre del plànol: ETRS89 UTM 31 X: 452864.897 Y: 4599109.666 | Data: 26 de abril del 2024 | Escala:1:500

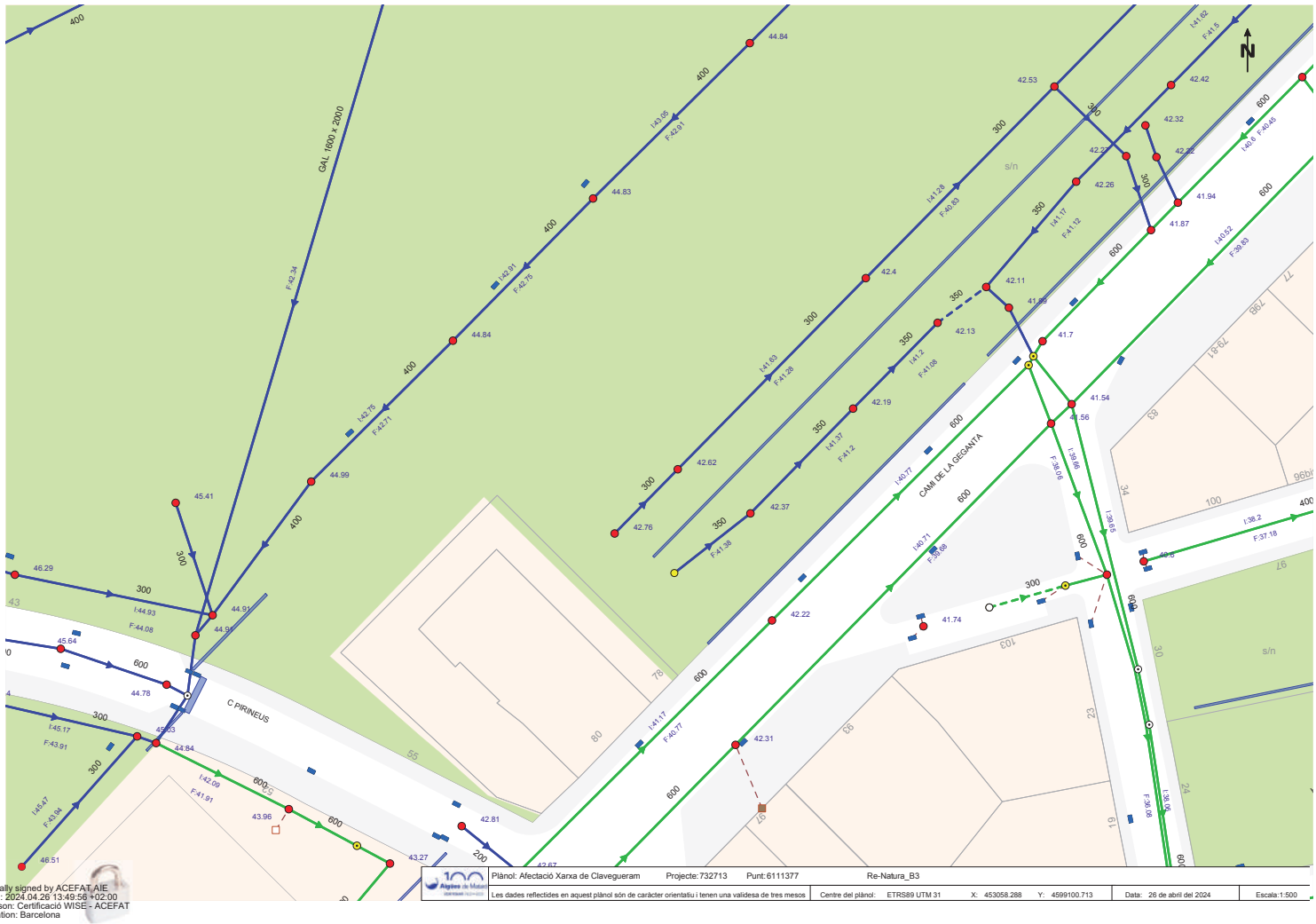
Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.04.26 13:19:10 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Plànol: Afectació Xarxa de Clavegueram Projecte: 732713 Punt: 6111376 Re-Natura_B3

Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen una validesa de tres mesos | Centre del plànol: ETRS89 UTM 31 | X: 452949.953 | Y: 4599207.257 | Data: 26 de abril del 2024 | Escala:1:500

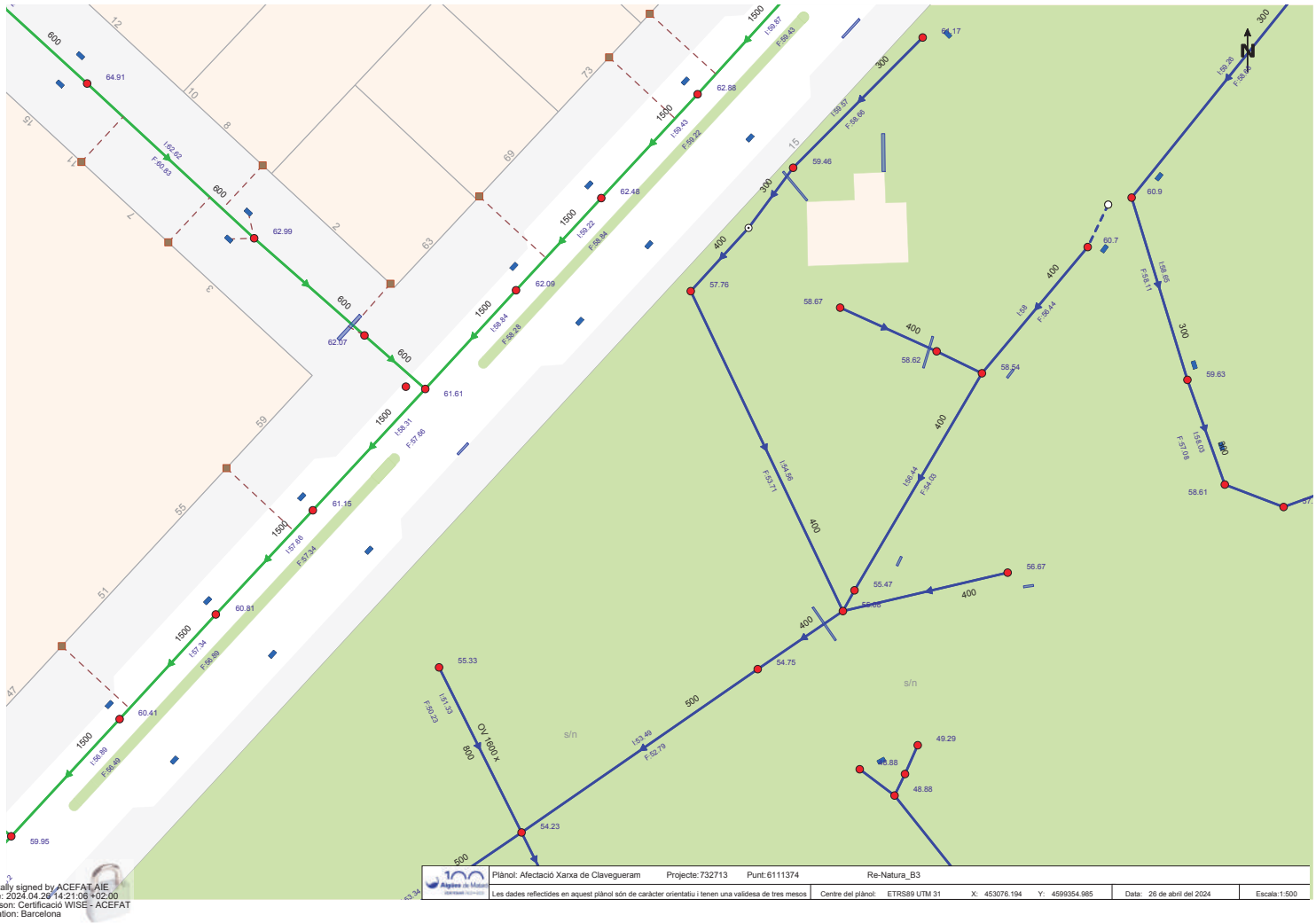
Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.04.26 13:18:25 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



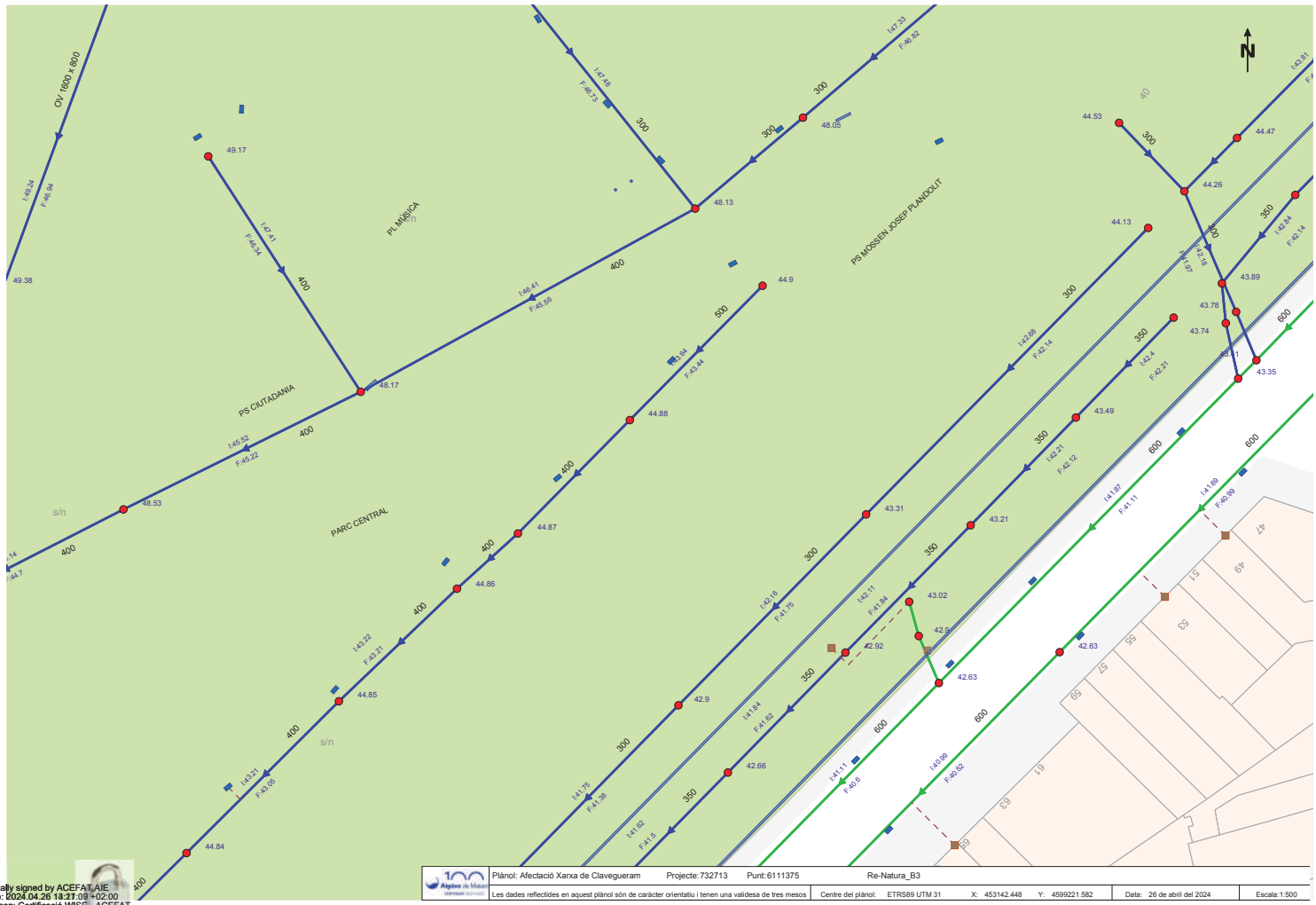
Plànol: Afectació Xarxa de Clavegueram Projecte: 732713 Punt: 6111377 Re-Natura_B3

Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen una validesa de tres mesos | Centre del plànol: ETRS89 UTM 31 | X: 453058.288 | Y: 4599100.713 | Data: 26 de abril del 2024 | Escala:1:500

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.04.26 13:49:56 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



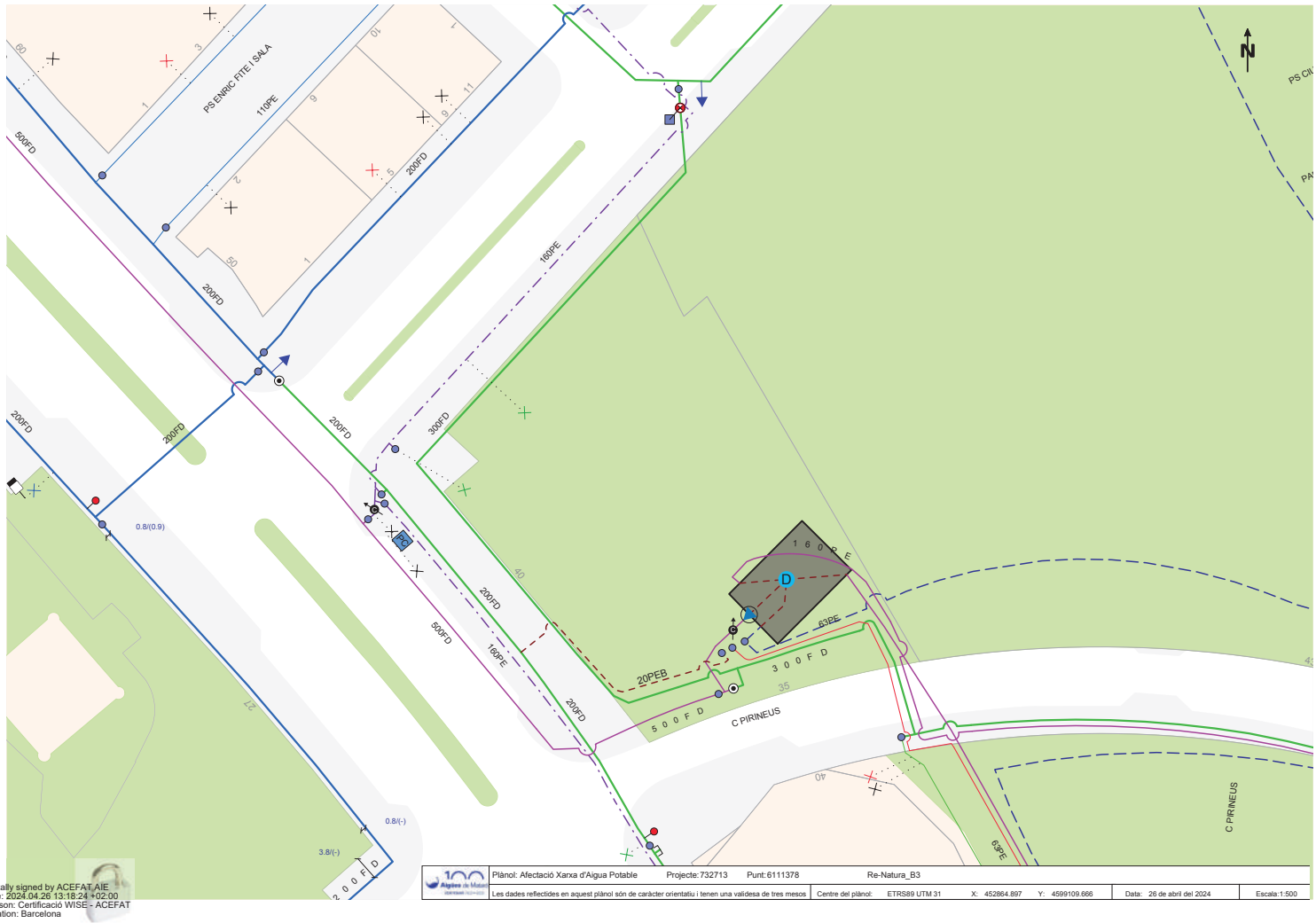
Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.04.26 14:21:06 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Plànol: Afectació Xarxa de Clavegueram Projecte: 732713 Punt: 6111375 Re-Natura_B3

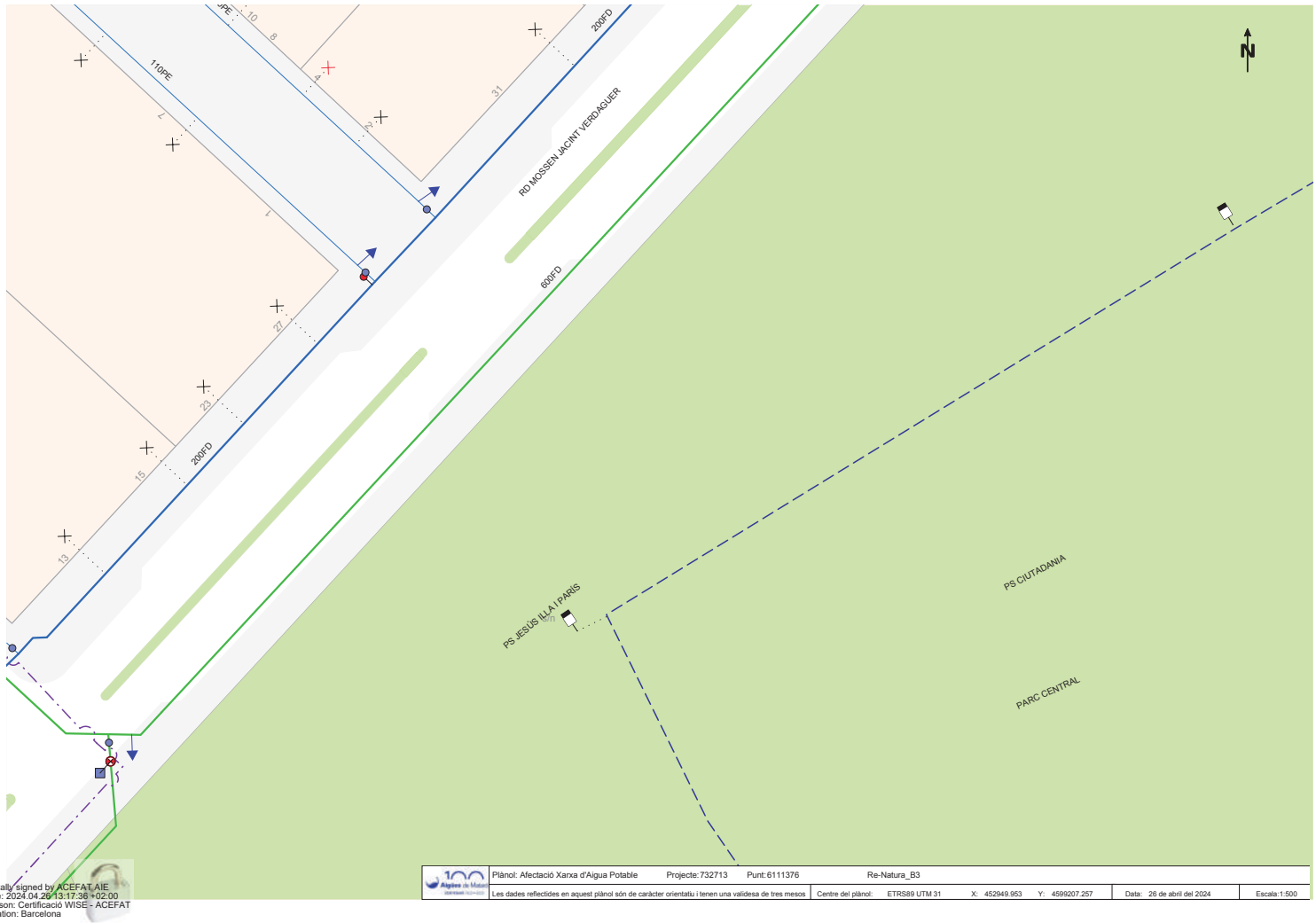
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen una validesa de tres mesos | Centre del plànol: ETRS89 UTM 31 | X: 453142.448 | Y: 4599221.582 | Data: 26 de abril del 2024 | Escala:1:500

Digitally signed by ACEFAT,AIE
Date: 2024.04.26 18:21:09 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



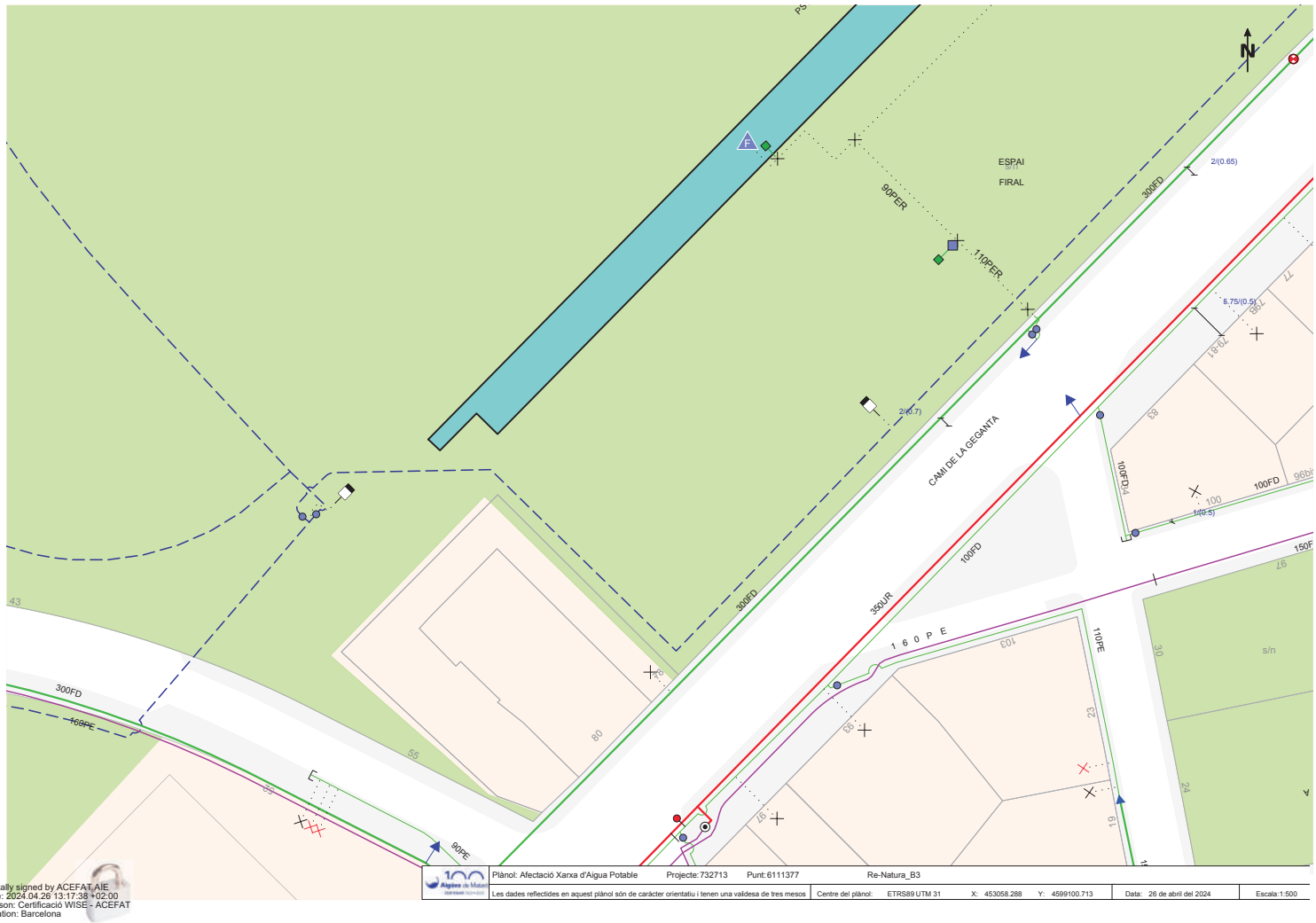
Plànol: Afectació Xarxa d'Aigua Potable	Projecte: 732713	Punt: 6111378	Re-Natura_B3			
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen una validesa de tres mesos	Centre del plànol:	ETRS89 UTM 31	X: 452864.897	Y: 4599109.666	Data: 26 de abril del 2024	Escala:1:500

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.04.26 13:18:24 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Plànol: Afectació Xarxa d'Aigua Potable	Projecte: 732713	Punt: 6111376	Re-Natura_B3			
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen una validesa de tres mesos	Centre del plànol:	ETRS89 UTM 31	X: 452949.953	Y: 4599207.257	Data: 26 de abril del 2024	Escala:1:500

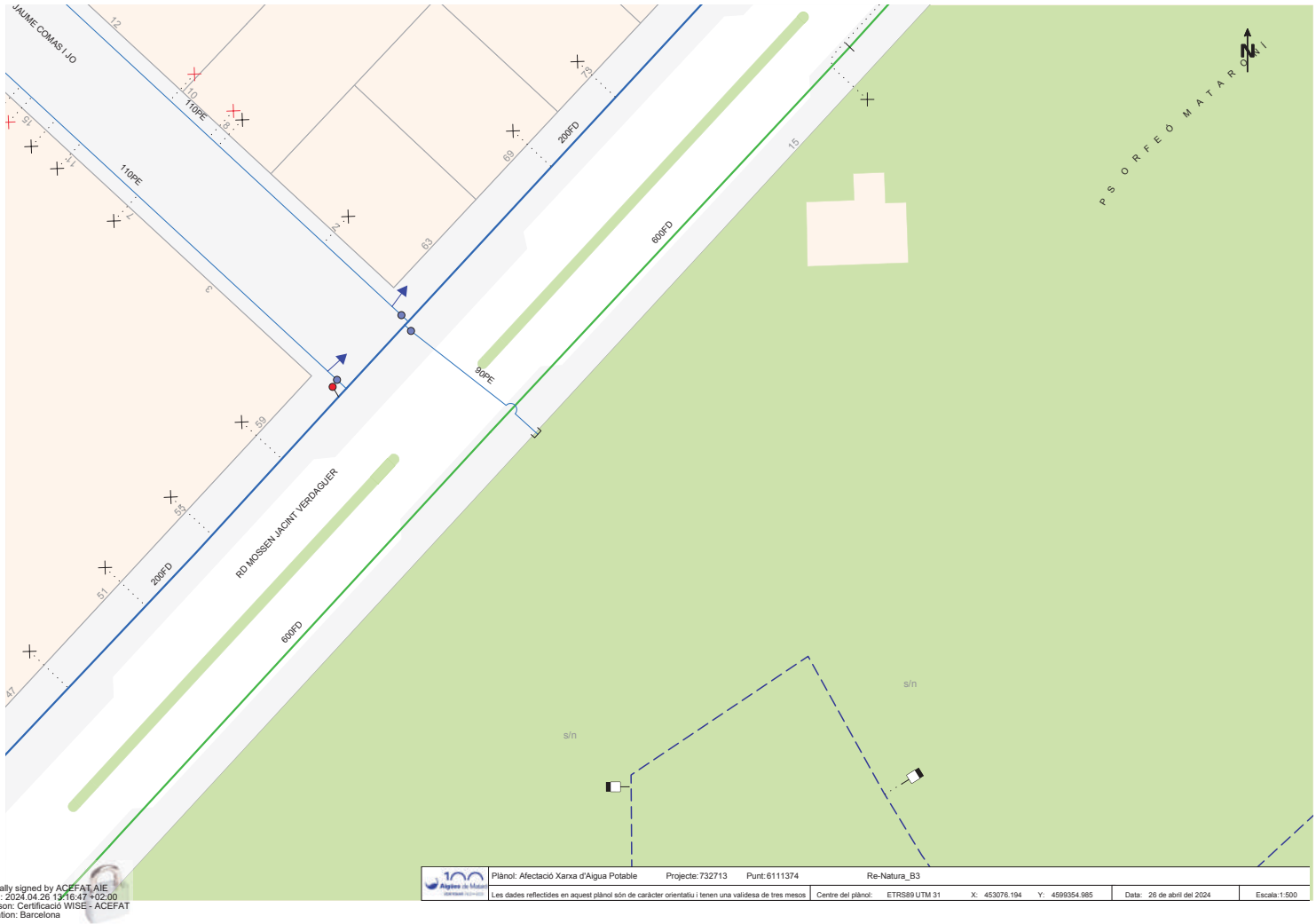
Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.04.26 13:17:36 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Plànol: Afectació Xarxa d'Aigua Potable Projecte: 732713 Punt: 6111377 Re-Natura_B3

Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen una validesa de tres mesos | Centre del plànol: ETRS89 UTM 31 X: 453058.288 Y: 4599100.713 | Data: 26 de abril del 2024 | Escala: 1:500

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.04.26 13:17:38 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Plànol: Afectació Xarxa d'Aigua Potable Projecte: 732713 Punt: 6111374 Re-Natura_B3

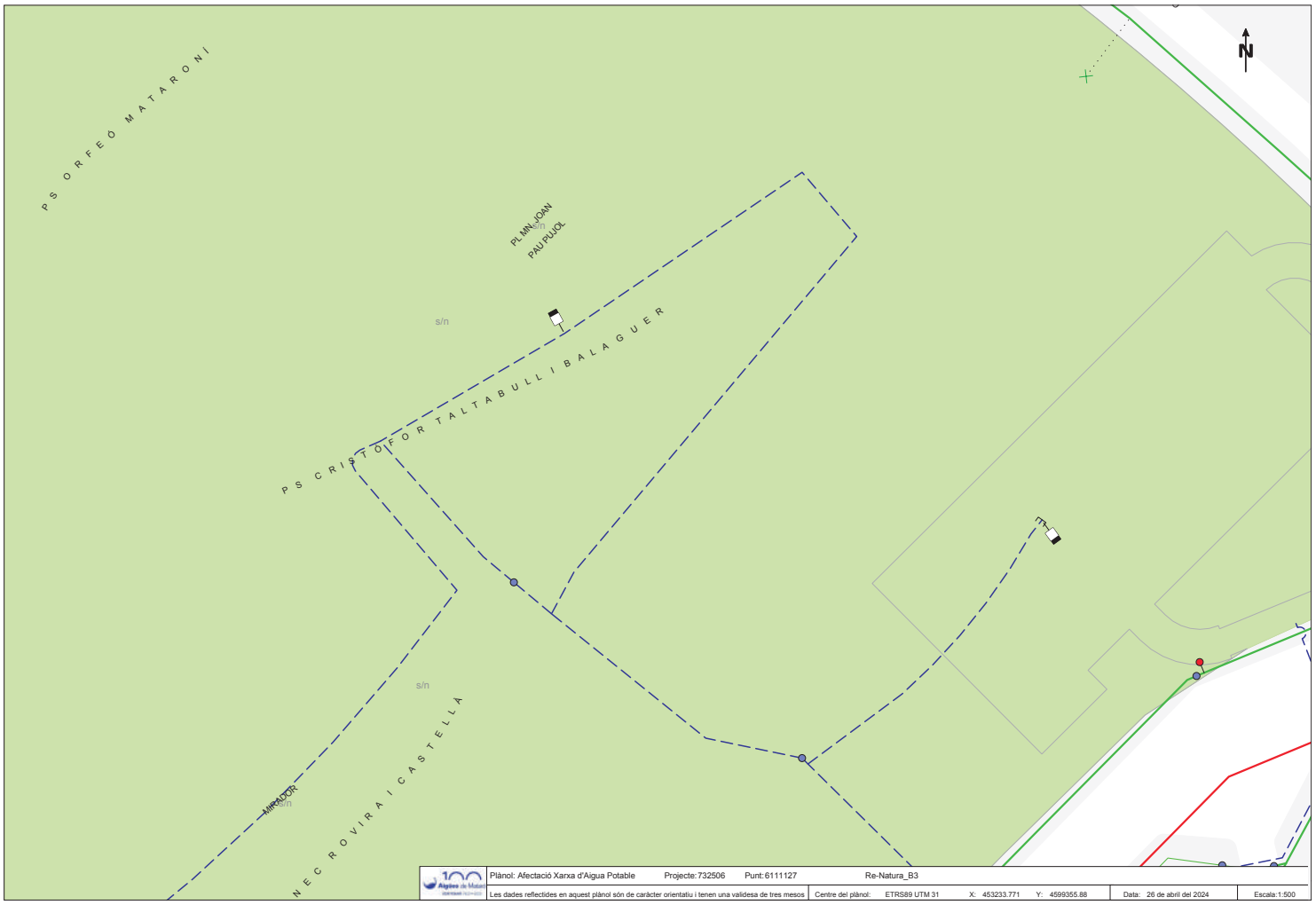
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen una validesa de tres mesos | Centre del plànol: ETRS89 UTM 31 X: 453076.194 Y: 4599354.985 | Data: 26 de abril del 2024 | Escala: 1:500

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.04.26 13:16:47 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Plànol: Afectació Xarxa d'Aigua Potable | Projecte: 732713 | Punt: 6111375 | Re-Natura_B3

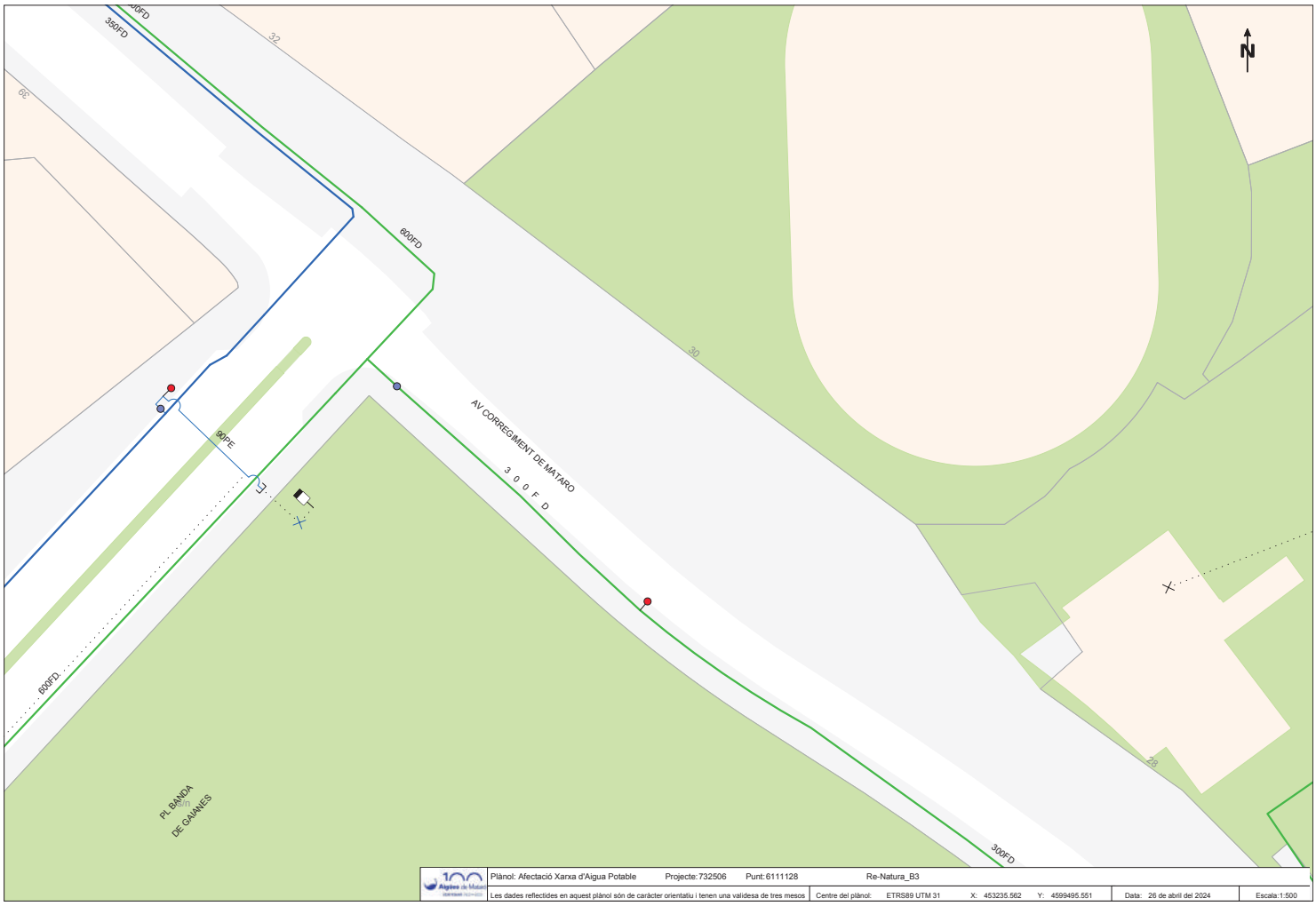
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen una validesa de tres mesos | Centre del plànol: ETRS89 UTM 31 | X: 453142.448 | Y: 4599221.582 | Data: 26 de abril del 2024 | Escala:1:500

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.04.26 13:18:30 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Plànol: Afectació Xarxa d'Aigua Potable Projecte: 732506 Punt: 6111127 Re-Natura_B3

Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen una validesa de tres mesos | Centre del plànol: ETRS89 UTM 31 X: 453233.771 Y: 4599355.88 | Data: 26 de abril del 2024 | Escala:1:500



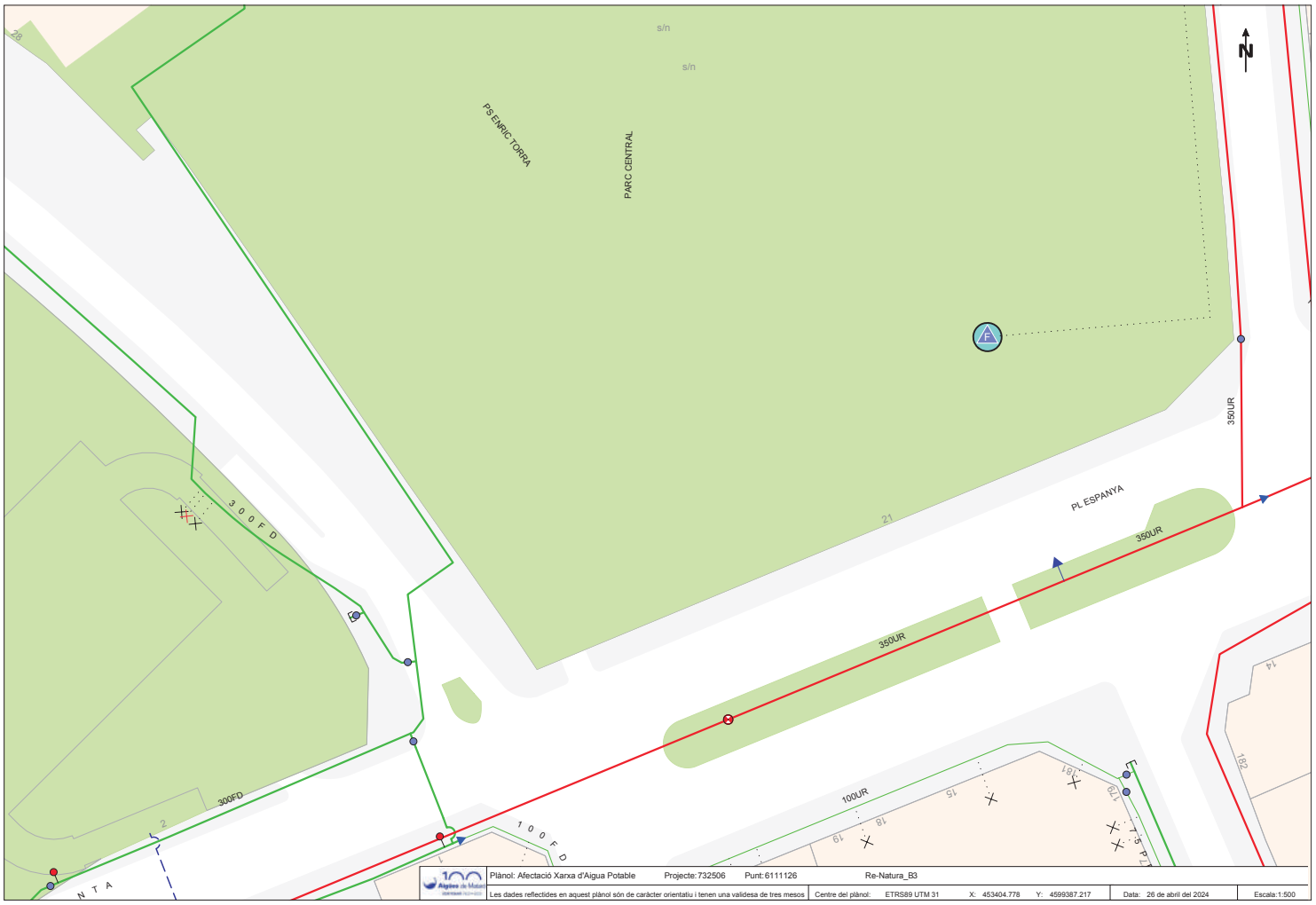
Plànol: Afectació Xarxa d'Aigua Potable Projecte: 732506 Punt: 6111128 Re-Natura_B3

Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen una validesa de tres mesos

Centre del plànol: ETRS89 UTM 31 X: 453235.562 Y: 4599495.551

Data: 26 de abril del 2024

Escala: 1:500



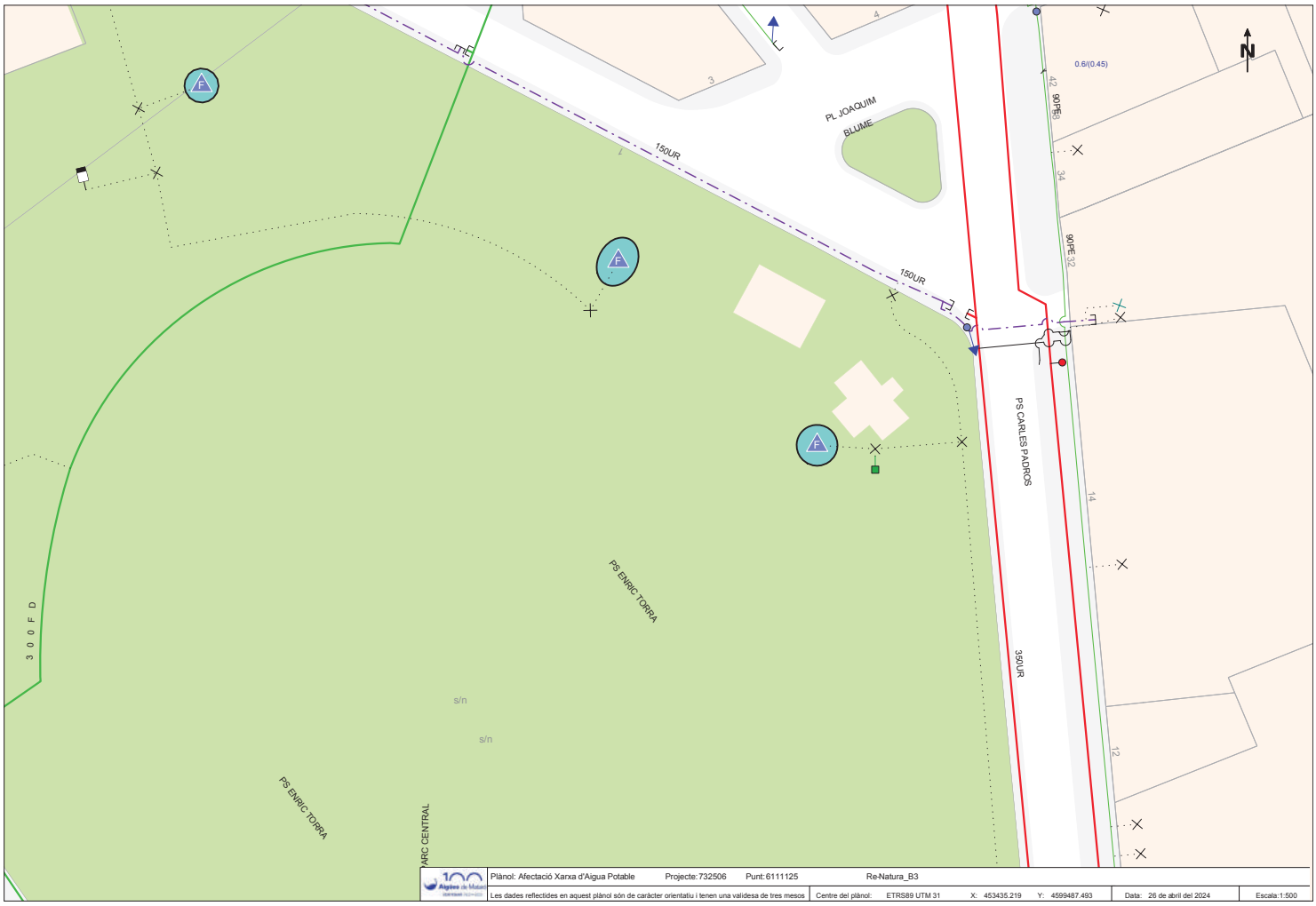
Plànol: Afectació Xarxa d'Aigua Potable Projecte: 732506 Punt: 6111126 Re-Natura_B3

Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen una validesa de tres mesos

Centre del plànol: ETRS89 UTM 31 X: 453404.778 Y: 4599387.217

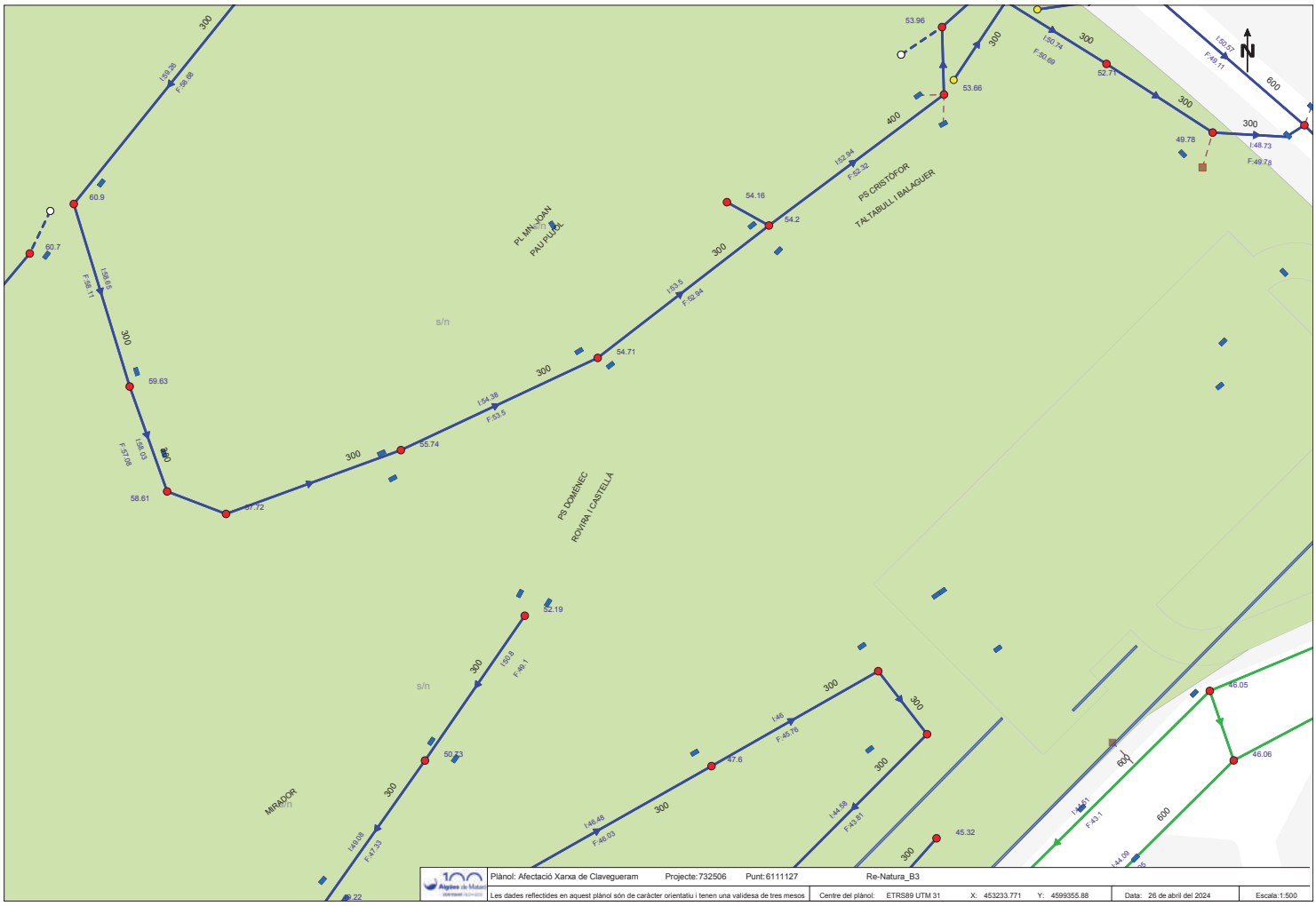
Data: 26 de abril del 2024

Escala:1:500



Plànol: Afectació Xarxa d'Aigua Potable Projecte: 732506 Punt: 6111125 Re-Natura_B3

Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen una validesa de tres mesos | Centre del plànol: ETRS89 UTM 31 X: 453435.219 Y: 4599487.493 | Data: 26 de abril del 2024 | Escala:1:500

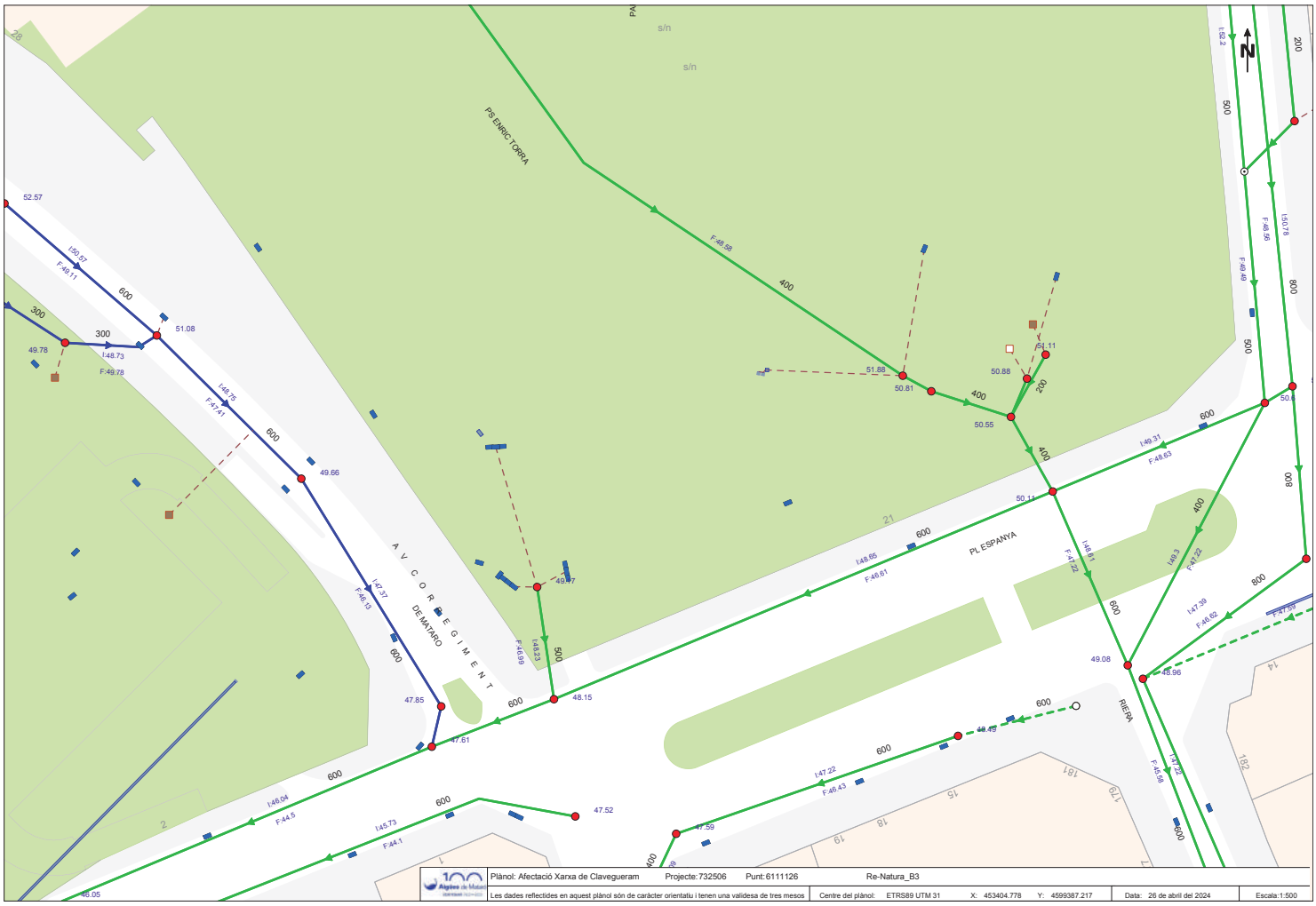


Plànol: Afectació Xarxa de Clavegueram	Projecte: 732506	Punt: 6111127	Re-Natura_B3			
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen una validesa de tres mesos	Centre del plànol: ETRS89 UTM 31	X: 453233.771	Y: 4599355.88	Data: 26 de abril del 2024	Escala:1:500	

Plànol: Afectació Xarxa de Clavegueram Projecte: 732506 Punt: 6111128 Re-Natura_B3

Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen una validesa de tres mesos

Centre del plànol: ETRS89 UTM 31 X: 453235.562 Y: 4599495.551 Data: 26 de abril del 2024 Escala: 1:500



Plànol: Afectació Xarxa de Clavegueram Projecte: 732506 Punt: 6111126 Re-Natura_B3

Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen una validesa de tres mesos

Centre del plànol: ETRS89 UTM 31 X: 453404.778 Y: 4599387.217 Data: 26 de abril del 2024 Escala: 1:500

Plànol: Afectació Xarxa de Clavegueram Projecte: 732506 Punt: 6111125 Re-Natura_B3

Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen una validesa de tres mesos | Centre del plànol: ETRS89 UTM 31 | X: 453435.219 | Y: 4599487.493 | Data: 26 de abril del 2024 | Escala:1:500

Plànol: Afectació Xarxa de TubVerd Projecte: 732506 Punt: 6111128 Re-Natura_B3

Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen una validesa de tres mesos

Centre del plànol: ETRS89 UTM 31 X: 453235.562 Y: 4599495.551 Data: 26 de abril del 2024 Escala: 1:500

Plànol: Afectació Xarxa de TubVerd Projecte: 732506 Punt: 6111125 Re-Natura_B3

Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen una validesa de tres mesos

Centre del plànol: ETRS89 UTM 31 X: 453435.219 Y: 4599487.493

Data: 26 de abril del 2024

Escala: 1:500

Ref: 732713

Senyors:

En relació a la seva sol•licitud amb data 26/04/2024, Ref: 732713, els adjuntem el grafiat de plànols sol•licitat corresponent a les instal•lacions subterrànies de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

D'altra banda, els indiquem que les dades facilitades són a títol només orientatiu, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, i tenen validesa pel projecte.

Us recordem que d'acord amb l'Ordre TIC 341 de 22 de juliol a l'hora de l'execució d'aquest projecte, caldrà tornar a sol·licitar-nos serveis i, depenent de la zona d'afectació, realitzar el reconeixement i firma de l'Acta de Control.

Restem a la seva disposició per qualsevol dubte i aprofitem l'avintesa per saludar-vos.

Annexos:
Plànols, numerats 732713 - 18485806 - AT-MT, 732713 - 18485807 - AT-MT, 732713 - 18485808 - AT-MT, 732713 - 18485809 - AT-MT, 732713 - 18485810 - AT-MT, 732713 - 18485872 - BT, 732713 - 18485873 - BT, 732713 - 18485874 - BT, 732713 - 18485865 - BT, 732713 - 18485871 - BT

e-distribución

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.

2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:

a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.

b) Botas aislantes

c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.

7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.

8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

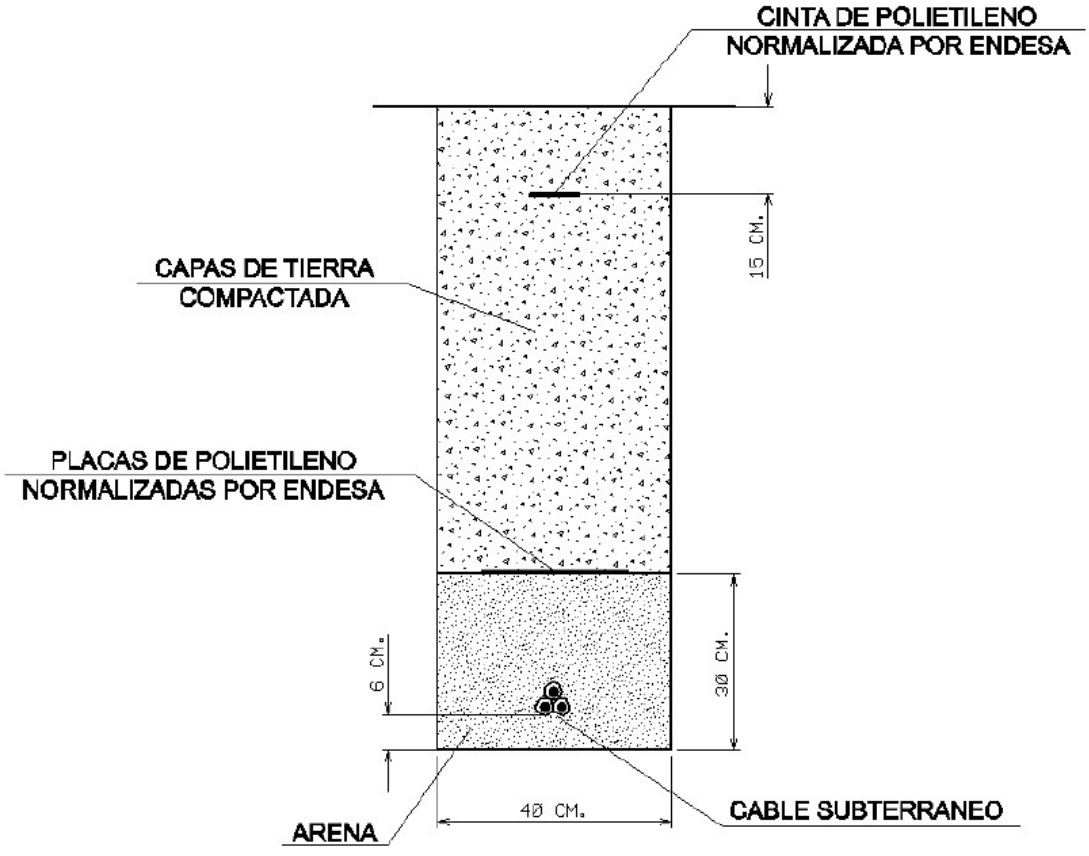
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalizar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. DMH001 (MT) y CML003 (BT).



RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

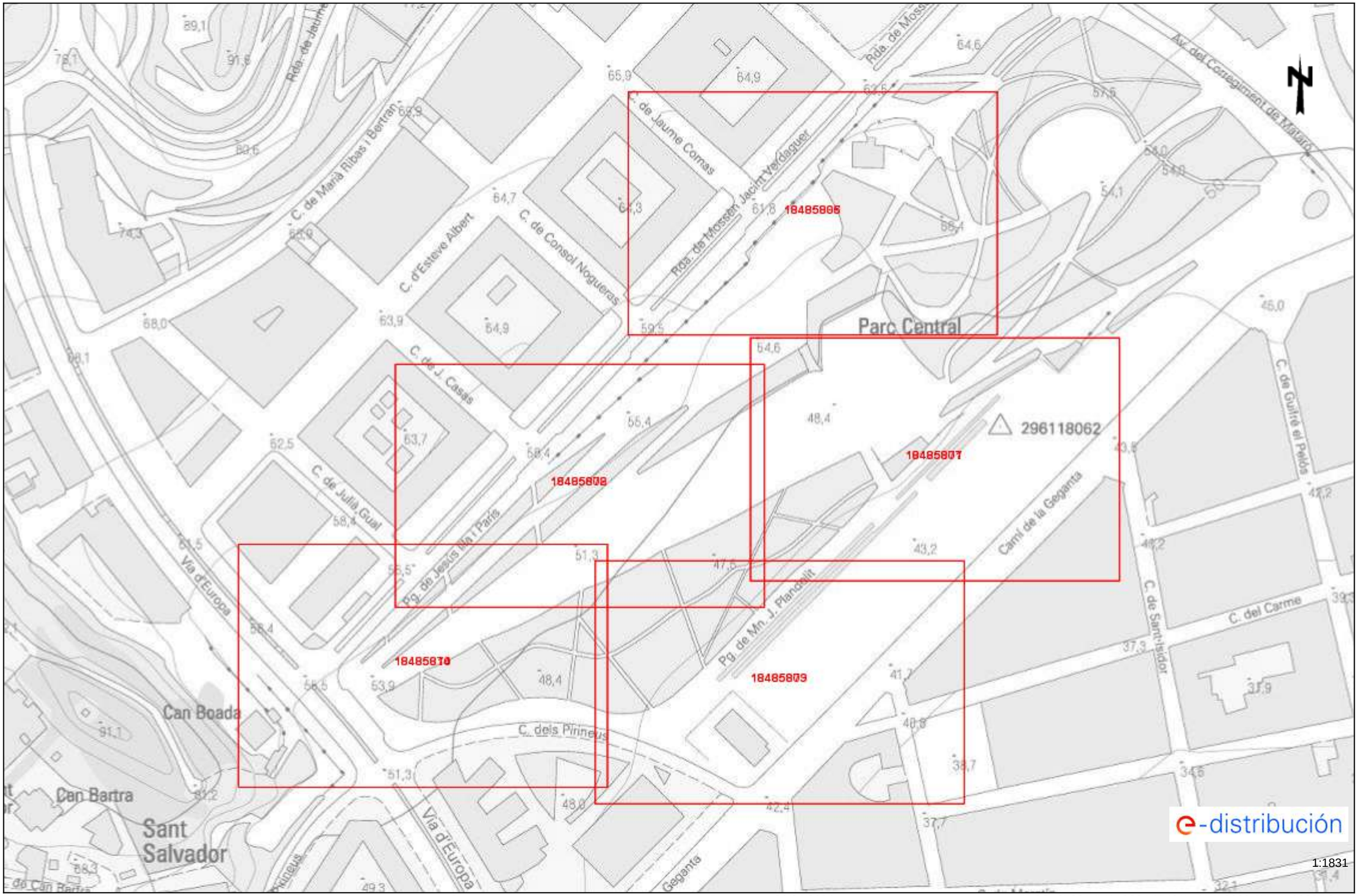
En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).

Ref: 732713 Plànol MAPA ÍNDEX



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 26/04/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:453003.67Y:4599227.84

Tramos AT

- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aereo Fuera de Servicio
- Subterraneo o Submarino Fuera de Servicio

Tramos MT

- Aéreo desnudo
- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Tramos BT

- Aéreo Trenzado
- Aéreo desnudo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Trazas AT

- Aérea AT
- Subterránea AT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas MT

- Aérea MT
- Subterránea MT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas BT

- Aérea BT
- Subterránea BT
- Canalización
- Galería de servicio

Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

- PT
- Centro de Distribución
- PT Fuera de Servicio
- Centro de Distribucion Fuera de Servicio

Comunicaciones

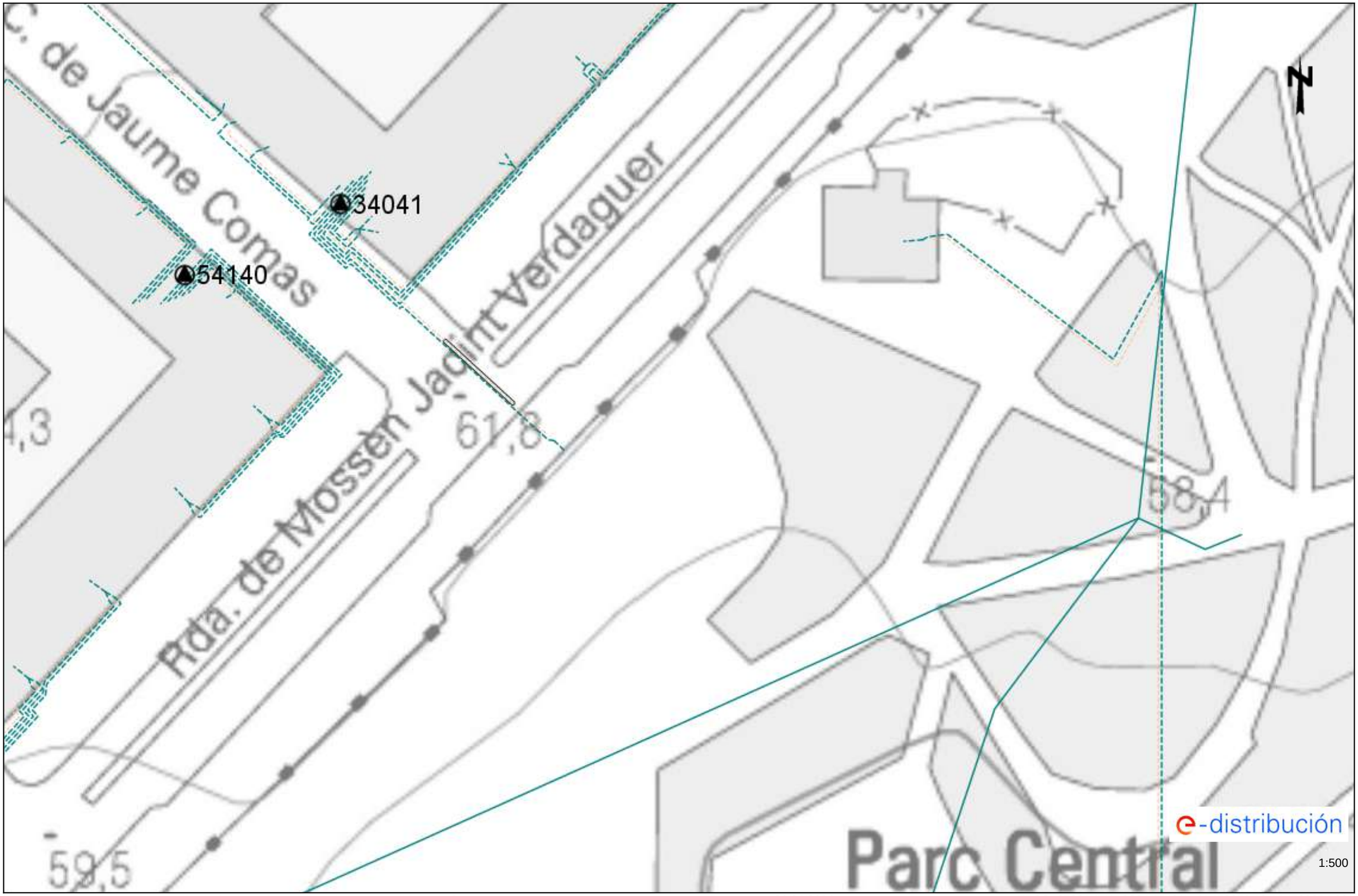
- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

Arquetas

- AT
- MT
- BT

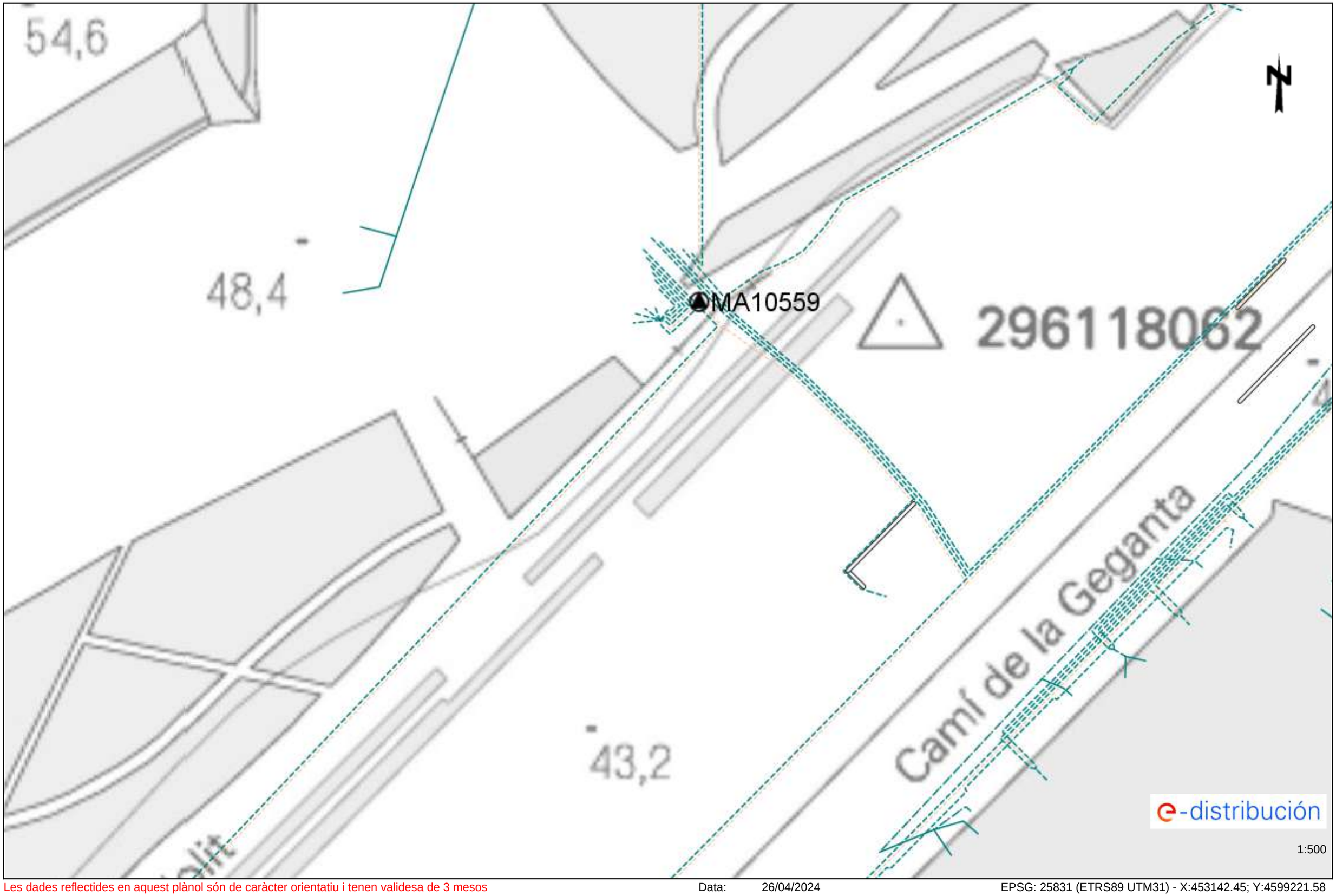
e-distribución

Ref: 732713 - 18485806 Plànol AFECTACIÓ BT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 26/04/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:453076.19; Y:4599354.99

Ref: 732713 - 18485807 Plànol AFECTACIÓ BT

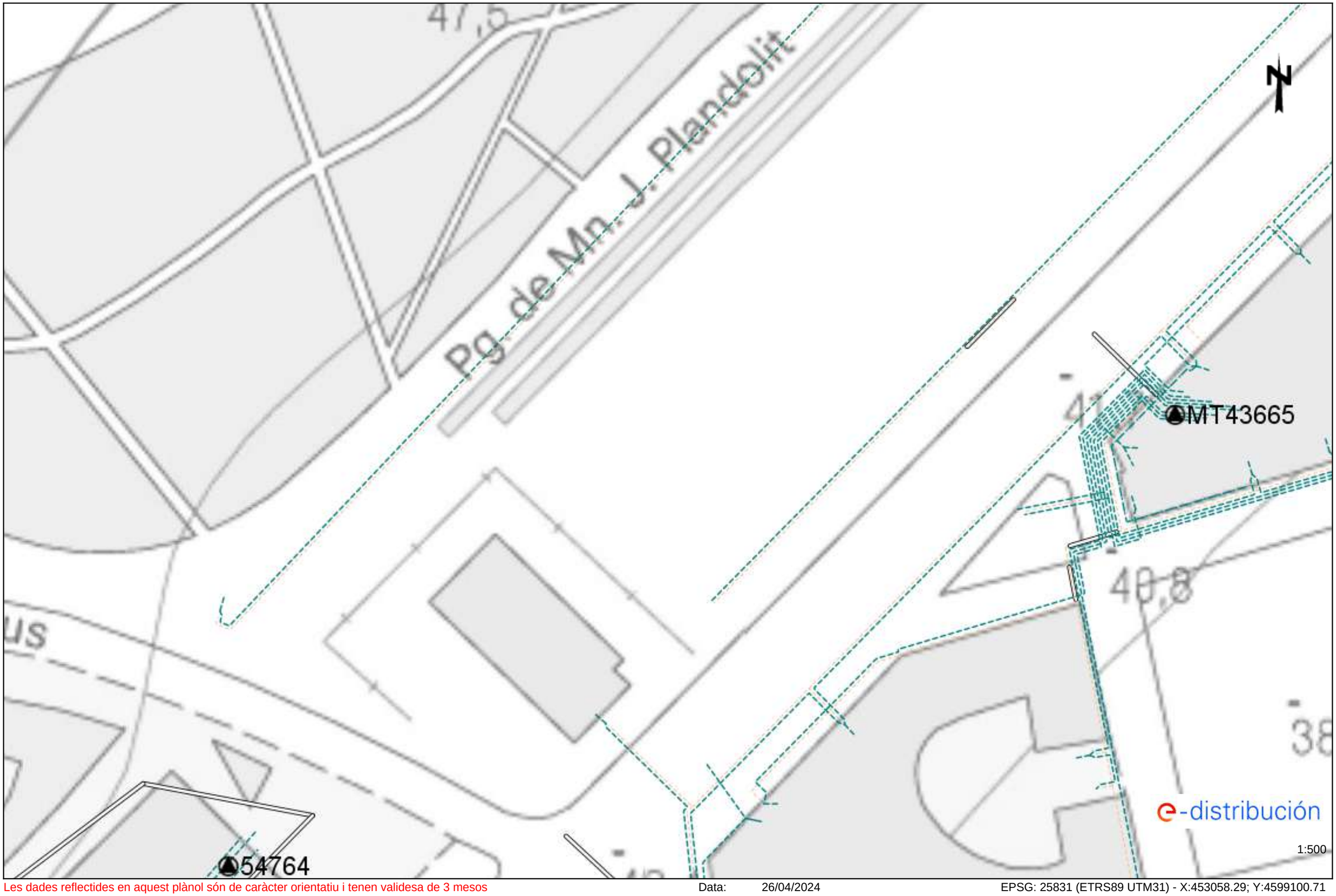


Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 26/04/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:453142.45; Y:4599221.58

Ref: 732713 - 18485808 Plànol AFECTACIÓ BT

Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 26/04/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452949.95; Y:4599207.26

Ref: 732713 - 18485809 Plànol AFECTACIÓ BT

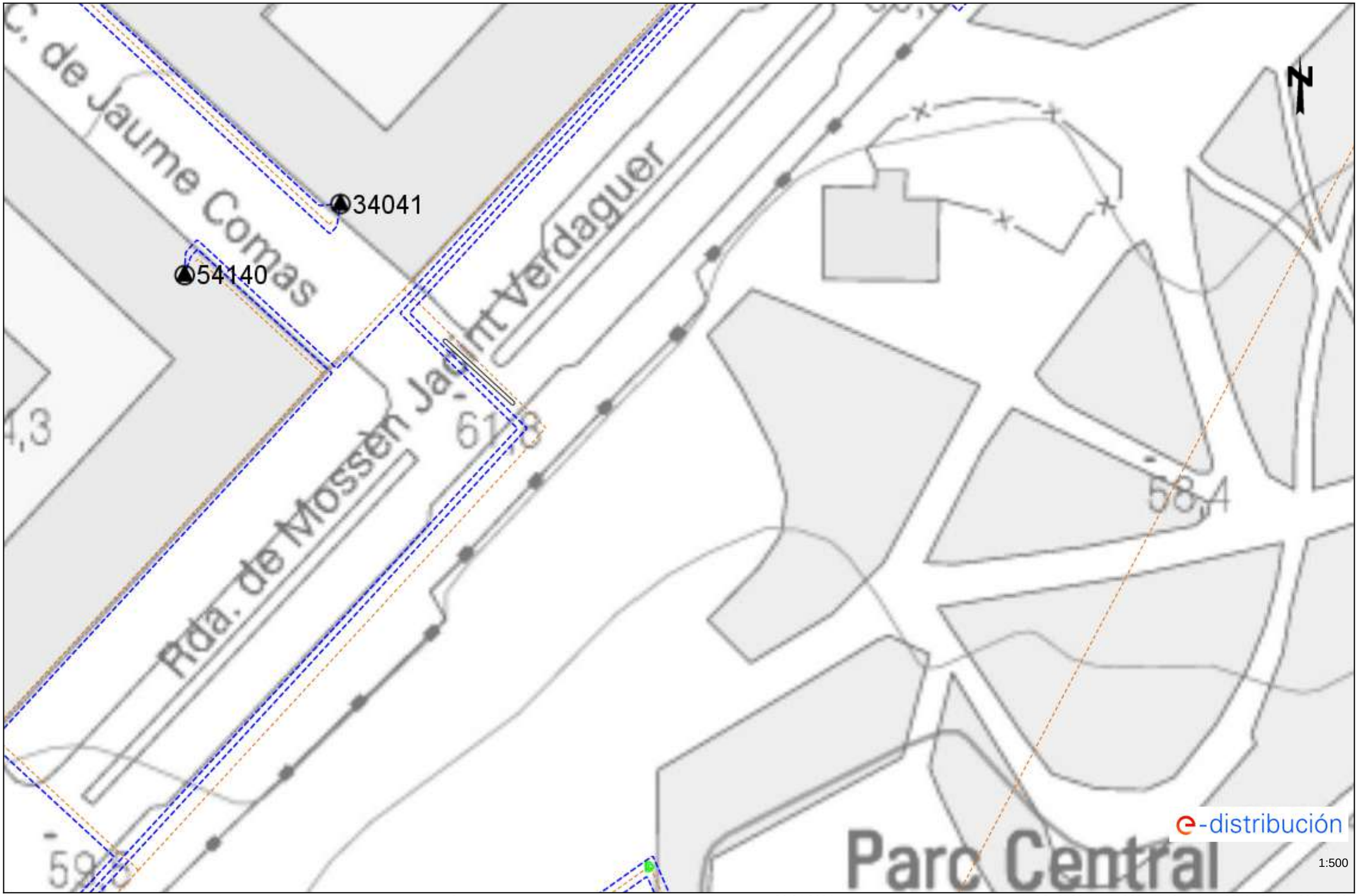


Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 26/04/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:453058.29; Y:4599100.71

Ref: 732713 - 18485810 Plànol AFECTACIÓ BT

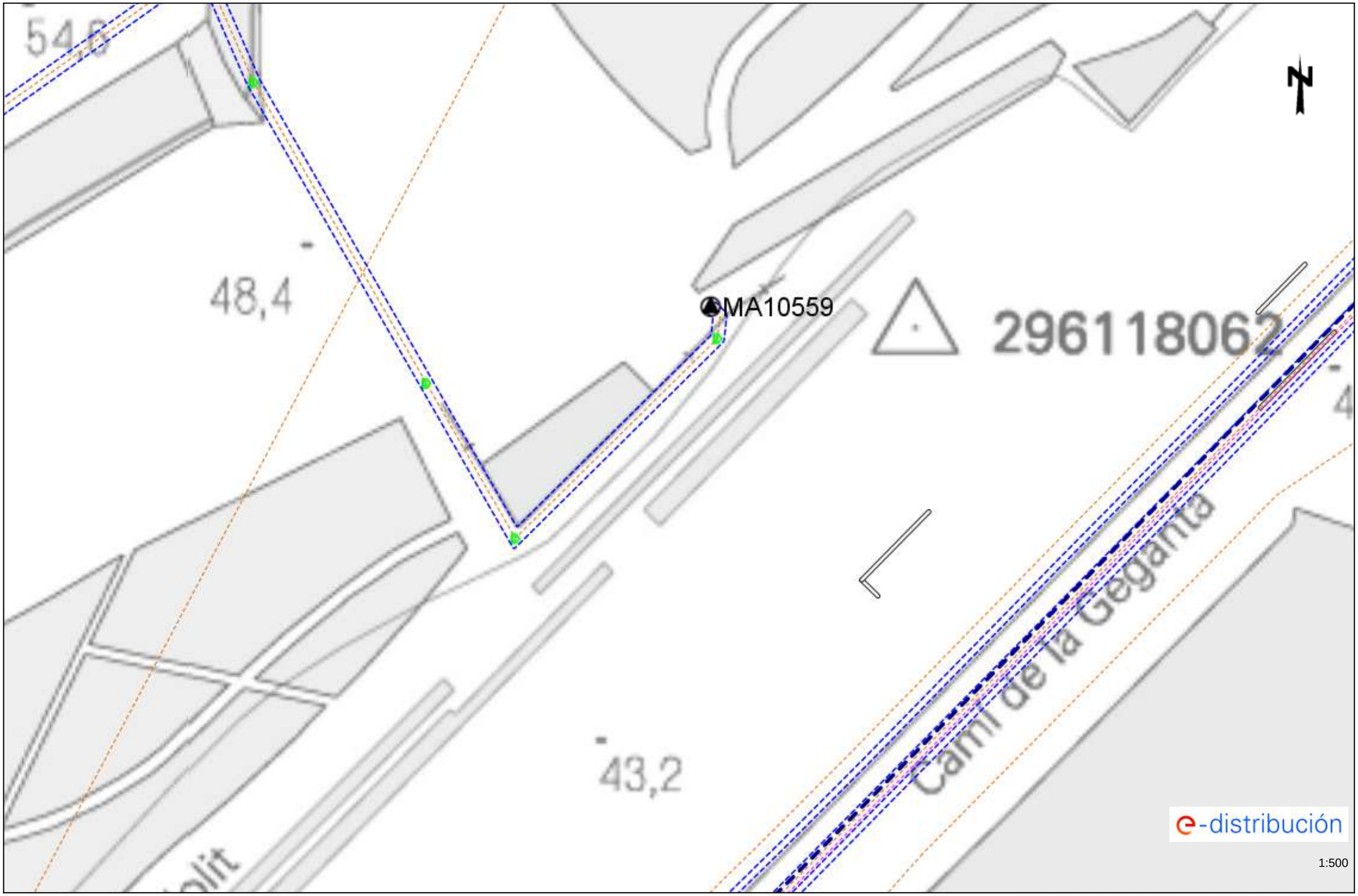
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 26/04/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452864.9; Y:4599109.67

Ref: 732713 - 18485806 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



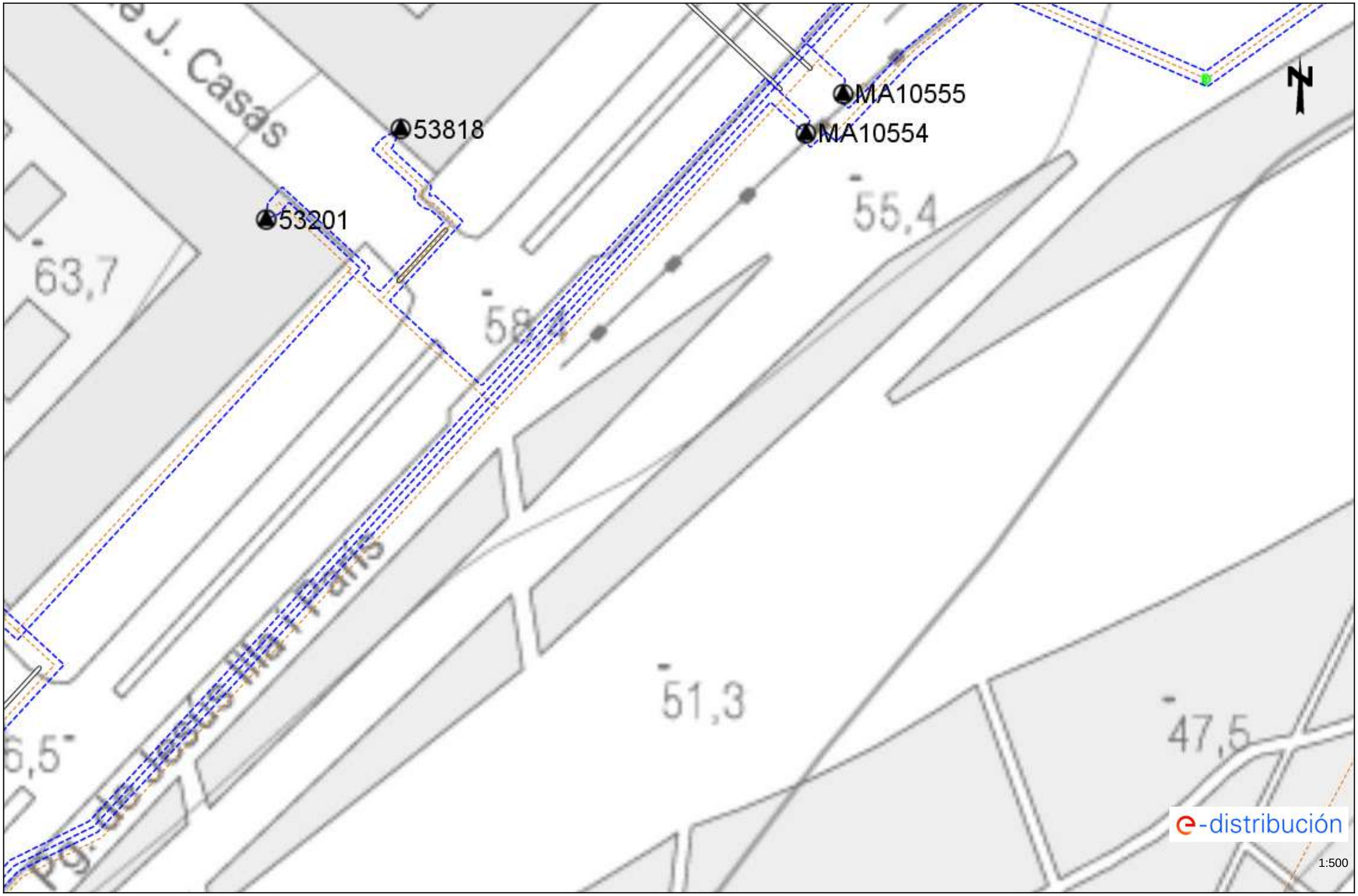
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 26/04/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:453076.19; Y:4599354.99

Ref: 732713 - 18485807 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



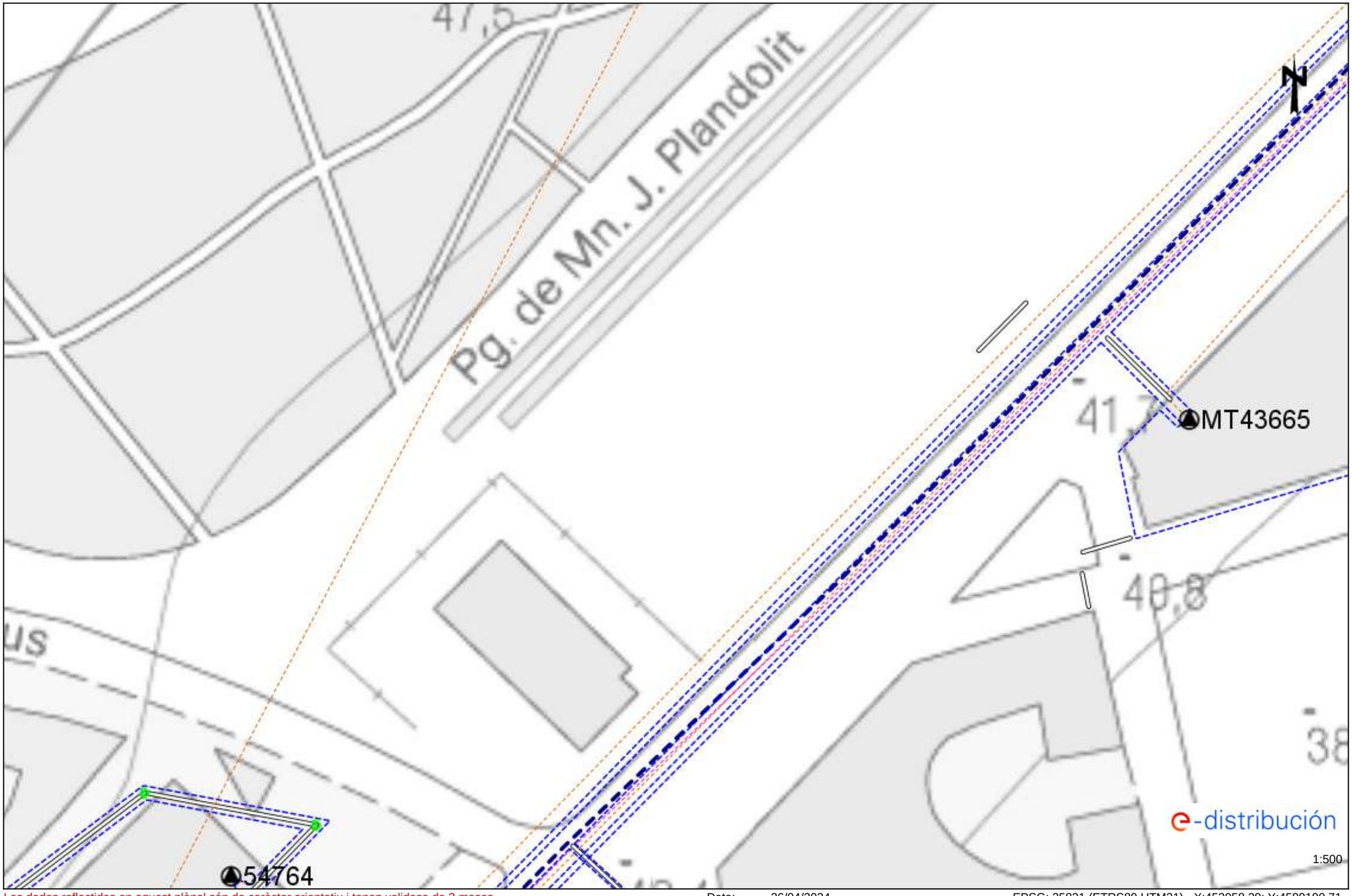
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 26/04/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:453142.45; Y:4599221.58

Ref: 732713 - 18485808 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 26/04/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452949.95; Y:4599207.26

Ref: 732713 - 18485809 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 26/04/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:453058.29; Y:4599100.71

Ref: 732506 - 18484265 Plànol AFECTACIÓ AT/MT

Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 26/04/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:453233.77; Y:4599355.88

Ref: 732506 - 18484265 Plànol AFECTACIÓ BT

Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 26/04/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:453233.77; Y:4599355.88

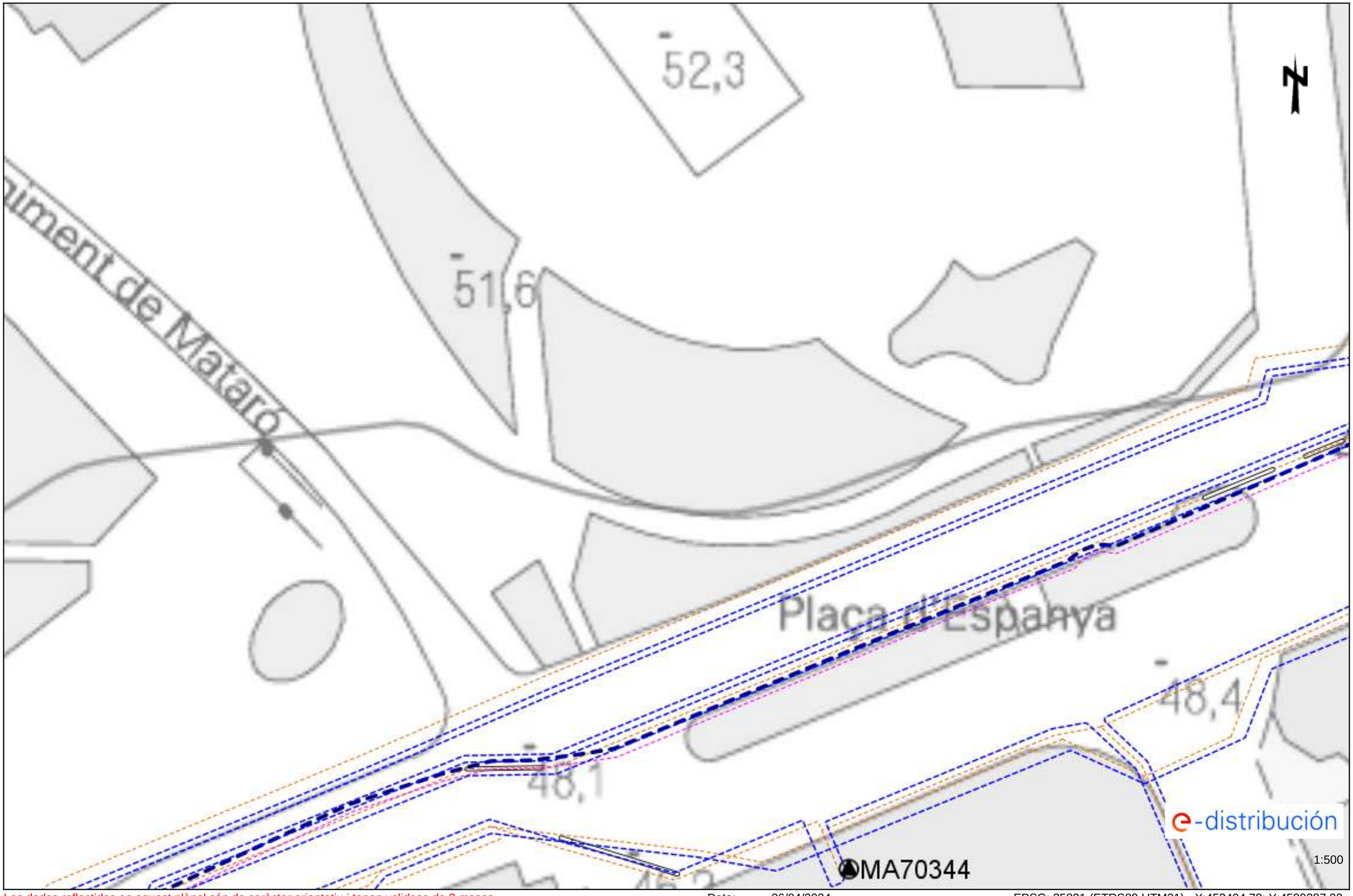
Ref: 732506 - 18484266 Plànol AFECTACIÓ AT/MT

Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 26/04/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:453235.56; Y:4599495.55

Ref: 732506 - 18484266 Plànol AFECTACIÓ BT

Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 26/04/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:453235.56; Y:4599495.55

Ref: 732506 - 18484264 Plànol AFECTACIÓ AT/MT

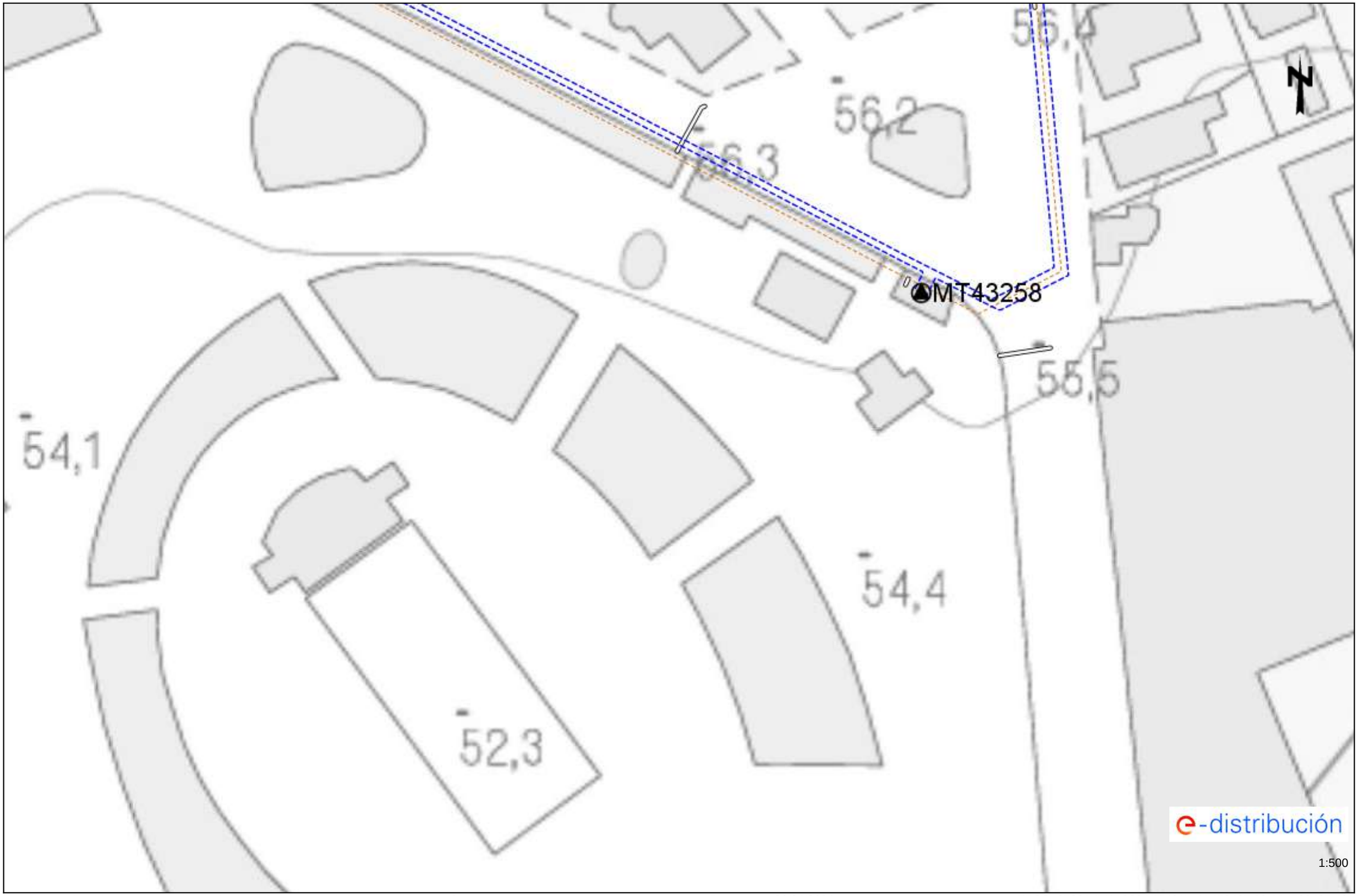


Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 26/04/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:453404.78; Y:4599387.22

Ref: 732506 - 18484264 Plànol AFECTACIÓ BT

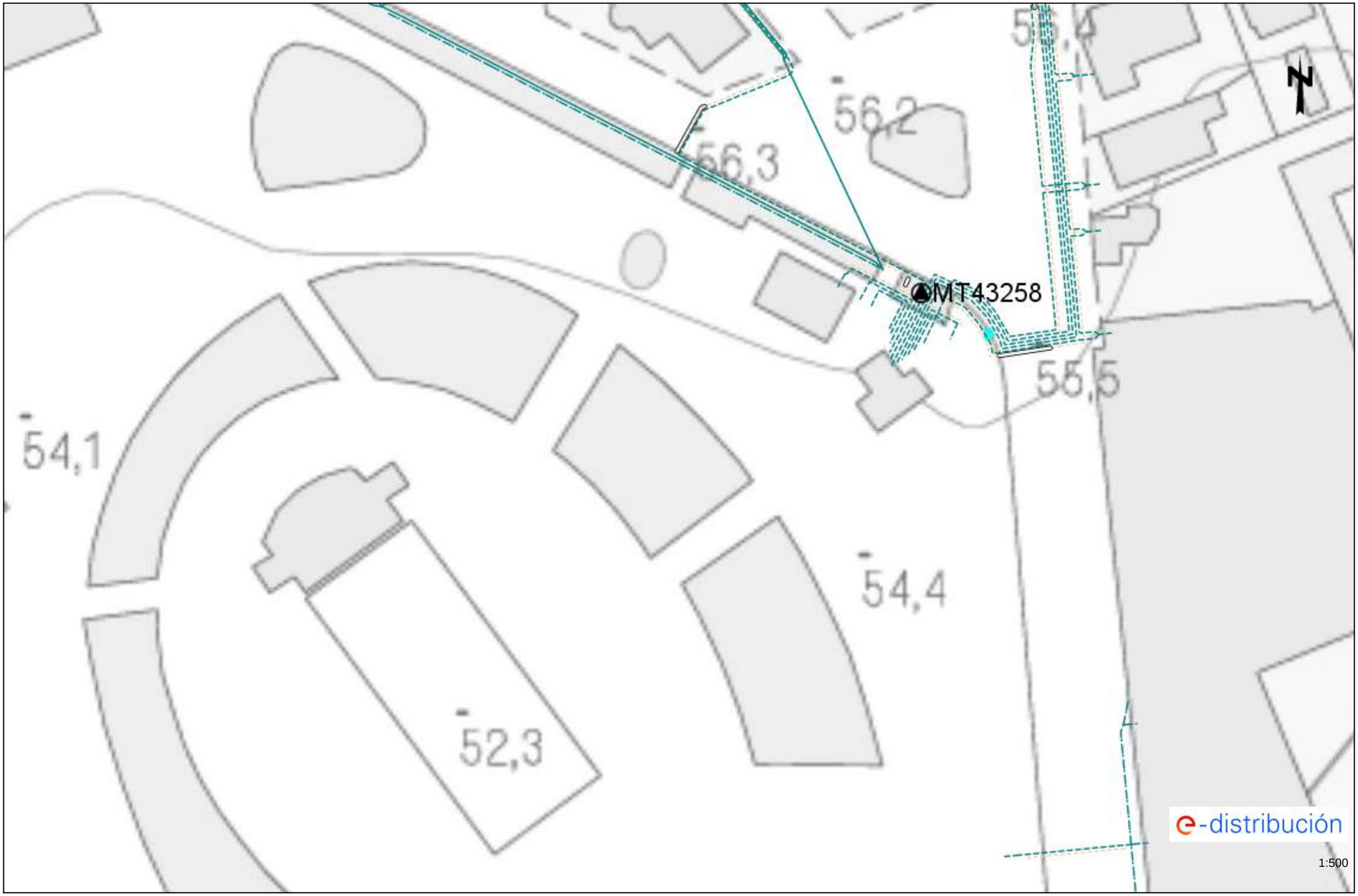
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 26/04/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:453404.78; Y:4599387.22

Ref: 732506 - 18484263 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



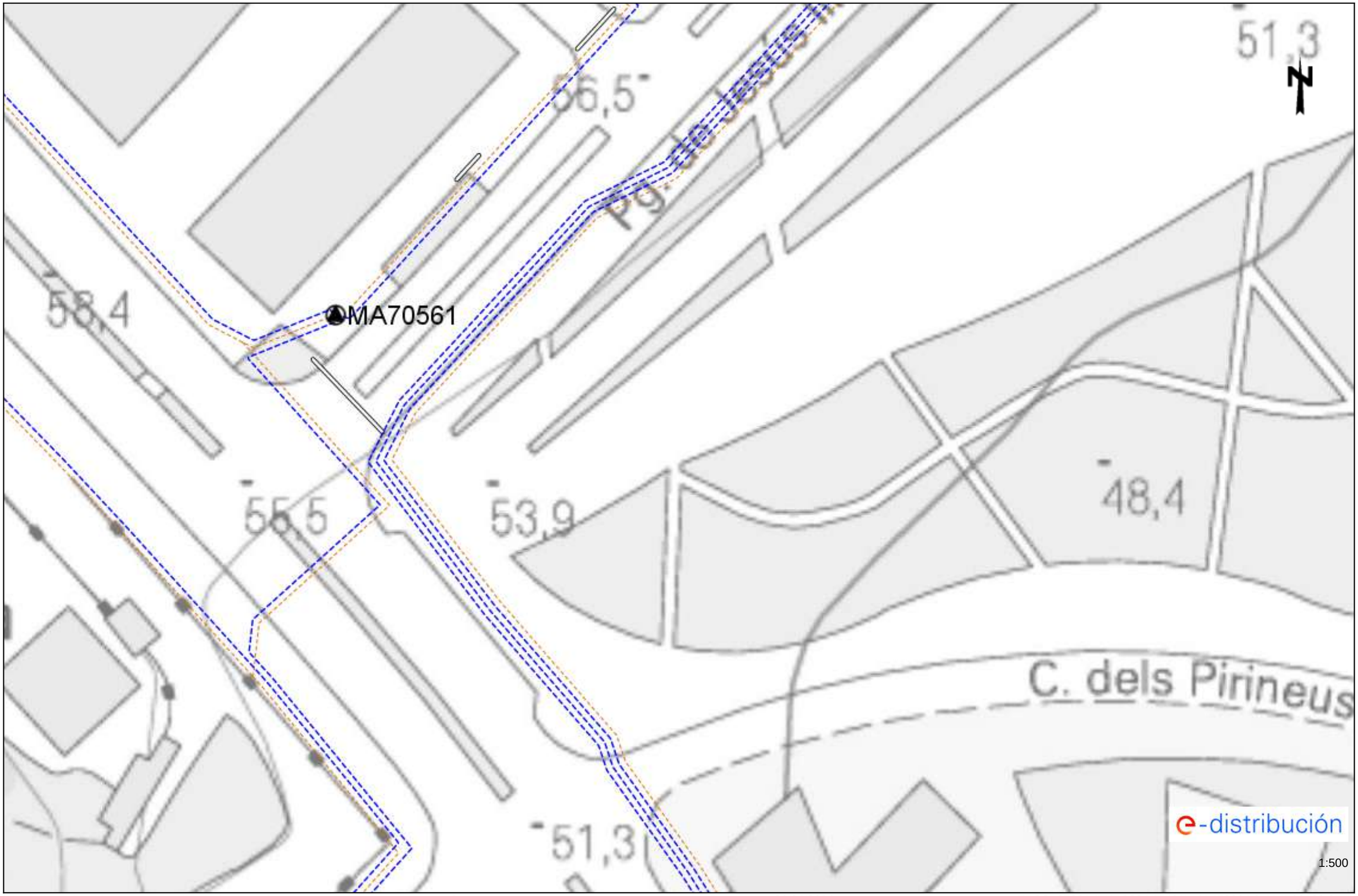
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 26/04/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:453435.22; Y:4599487.49

Ref: 732506 - 18484263 Plànol AFECTACIÓ BT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 26/04/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:453435.22; Y:4599487.49

Ref: 732713 - 18485810 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 26/04/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452864.9; Y:4599109.67

Condicionants Particulars Nedgia Catalunya, S.A.

És del nostre interès posar al seu coneixement els condicionants que haurà d'observar als treballs en proximitat d'instal·lacions propietat de Nedgia Catalunya, S.A. i/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (d'ara endavant NEDGIA):

- La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu pel que es sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut de la mateixa.
- El plànol que se'ls envia reflexa la situació aproximada de les instal·lacions propietat de NEDGIA
- Les dades contingudes als plànols tenen caràcter orientatiu: corresponen a allò registrat als nostres arxius fins al dia d'avui, per tant no pot ser interpretat com a garantia absoluta de respondre fidelment a la realitat de la ubicació de les instal·lacions esgrafiades.
- La informació reflexa la situació de les xarxes en el moment de la seva instal·lació. Aquesta informació pot haver variat des d'aleshores per actuacions de tercers a la zona, de manera que tant la posició de la xarxa, com les referències fixes poden haver estat alterades respecte allò reflectit als plànols. En conseqüència, per raons de seguretat es recomana realitzar els treballs d'excavació a mà a les immediacions de les xarxes de NEDGIA.
- **Si l'inici de l'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data actual, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per garantir el grau d'actualització de la informació.**
- L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de NEDGIA al projecte d'obra en curs, ni exonera a qui els executaran de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.
- A la zona sol·licitada poden existir instal·lacions de gas propietat de clients traçats dels quals no s'han inclòs en els plànols annexats.
- L'entitat sol·licitant comunicarà l' inici de les seves activitats a NEDGIA **al menys amb 72 hores d'antelació**, dirigint-se a Serveis Tècnics de la província corresponent, enviant a l'efecte l'escrit que s'annexa al final d'aquests condicionants. **És imprescindible esmentar en la mateixa la referència indicada a la sol·licitud de la informació a través de la plataforma d'Internet**. Les adreces d'enviament d'aquesta documentació és uinicio@nedgia.es
- Si fos necessari realitzar cales de recerca hauran de realitzar-se en presència de personal de NEDGIA
- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
    - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
    - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..

- El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
  - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.
  - Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)

- Els tubs i instal·lacions de gas no estan dissenyades per suportar sobrecàrrega de maquinària pesada, pel què si han de situar-se grues o circular vehicles sobre les mateixos que poguessin originar danys, haurà de posar-se aquesta circumstància en coneixement de NEDGIA amb objecte d'establir els passos necessaris degudament senyalitzats i protegits amb lloses de formigó xapes d'acer o similar.
- Queda prohibit l'abassegament de materials o equips sobre les canalitzacions de gas i les seves instal·lacions com arquetes, preses de potencial, respiradors, etc., garantint en tot moment l'accés a la canalització de gas a fi d'efectuar els treballs de manteniment i conservació adequats.
- En el cas d'ús d'explosius a menys de 300 m. de les canalitzacions de gas, el seu ús estarà limitat, d'acord a les condicions específiques que es fixin a aquest efecte. En tot cas, s'ha de comptar amb una autorització especial de l'òrgan territorial competent, basada en un estudi previ de vibracions que garanteixi que la velocitat de les partícules en l'emplaçament de la canonada no superi en cap moment els 30 mm/s.
- Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de gas afectades quedin al descobert, es comunicarà al responsable indicat de NEDGIA, procedint el contractista a protegir i suportar l'entubat de gas d'acord a les indicacions d'aquest. Aquesta circumstància es mantindrà el temps mínim imprescindible i les canalitzacions es taparan en presència de tècnics de NEDGIA.
- Els trams al descobert d'entubat d'acer, es protegiran amb manta antirroca per evitar desperfectes en el recobriment i, si per qualsevol circumstància, es produís algun dany al mateix, serà reparat abans d'enterrar la canalització. En cas contrari es pot originar un punt de corrosió accelerat que desembocaria en una perforació de l'entubat.
- Els tubs d'acer al carboni estan protegides contra la corrosió mitjançant un revestiment aïllant i un sistema elèctric de protecció catòdica. Pel correcte funcionament d'aquesta protecció és de vital importància la integritat d'aquest revestiment. Es comunicarà a NEDGIA qualsevol dany que es detectés al mateix.
- En el cas de tubs d'acer s'instal·laran una o diverses caixes de presa de potencial (a facilitar per NEDGIA) d'acord a les indicacions dels tècnics de NEDGIA, a amb objecte de mesurar i calibrar la possible influència de la Protecció Catòdica als gasoductes i a l'inrevés.
- En el cas de que s'efectuïn compactacions, sempre es contactarà amb el personal de Servei Tècnic designat per NEDGIA d'aquesta zona perquè els proporcioni la normativa adequada perdur a terme aquesta actuació, assegurant que aquesta es realitzarà de forma que la transmissió de vibracions als tubs de gas no superi els 30 mm per segon.
- L'Empresa que executi treballs a les proximitats de les instal·lacions de NEDGIA haurà d'estar en possessió dels plànols de les instal·lacions existents a la zona.

- Haurà de comunicar-se a NEDGIA l'aparició de qualsevol registre o accessori complementari de la instal·lació de gas, identificat com a tal, o que presumiblement es cregui que pugui formar part d'ella, sempre que no estigui definit als plànols de serveis subministrats.
  En aquest sentit s'indica que en les proximitats de les canonades de gas poden existir altres canalitzacions complementàries destinades a la transmissió de dades, per la qual cosa hauran d'extremar les precaucions quan es realitzin treballs en els seus voltants.
- Si els treballs a realitzar afecten tapes de registres, vàlvules, respiradors o tapes d'accés a instal·lacions serà necessari restituir a la nova cota de rasant, deixant les instal·lacions afectades lliures de materials d'obra.
- En el supòsit de patir danys a les seves instal·lacions, NEDGIA es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com reclamar les indemnitzacions corresponents.
- Tots els danys a persones i instal·lacions que poguessin produir-se com a conseqüència de les obres, seran per compte i risc del promotor o executor de les mateixes, fins i tot els derivats d'un eventual tall de subministrament de gas.
- A fi de garantir la seguretat de les persones i de les instal·lacions, quan les obres a realitzar siguin canalitzacions (elèctriques, aigua, comunicacions, etc.), es tindrà en compte l'exigència de distàncies mínimes de separació en paral·lelismes i encreuaments entre serveis d'acord a la reglamentació vigent s'ha de comprovar, mitjançant el codi de colors, la pressió de la xarxa propera a la seva actuació. S'adjunta taula resum:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
RECOMANADA	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana i 5 m en zona rural.

(*) Per P> 16 bar y distància <10 metres es necessari consultar condicions a Distribuidora.

En el cas que no puguin mantenir-se les distàncies mínimes indicades cal informar a NEDGIA, per adoptar les mesures de protecció que es considerin convenients d'acord amb la següent puntualització:

- Contigua a la zona de servitud permanent existeix una zona de seguritat, definida en la Norma UNE 60.305.83, que s'estén fins 2.5, 5 ó 10 metres a cada costat del'eix de la canalització, en la qual l'execució de les excavacions o obres poden representar un canvi en les condicions de seguretat de la mateixai en la qual no es donen les limitacions ni es prohibeixen les obres incloses com prohibides en la zona de servitud de pas, sempre que s'informi prèviament al titular de la instal·lació, per l'adopció de les accions oportunes que evitin els riscos potencials pera la canalització.

- Els treballs en proximitat s'efectuaran amb mitjans manuals quedant prohibit per raons de seguretat la utilització de mitjans mecànics, les precaucions s'intensificaran a 0,40 m sobre la cota estimada al tub o davant l'aparició de la malla o banda groga de senyalització, permetent-se, exclusivament l'ús de martell mecànic de mà per al trencament del paviment.
- Les obres de túnels, buidat de terrenys, perforació dirigida, etc., que poden afectar el tub per sota o lateralment requeriran especial atenció.
- Per donar compliment a la legislació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, els 'informem dels riscos de les instal·lacions:
    - A l'objecte de donar compliment a allò estable el RD 171/2004 sobre coordinació de activitats empresarials, i per garantir la seguretat dels seus treballadors, NEDGIA informa a l'empresa sol·licitant que les instal·lacions representades als plànols adjunts es troben en règim normal d'explotació, és a dir, AMB gas a pressió.
    - Es prohibeix fer foc o fer servir elements que produeixin espurnes en els voltants de les instal·lacions de gas.
    - En el cas que es detecti una fuita o es percebi olor de gas, s'han de suspendre immediatament tot tipus de treballs en l'entorn de la instal·lació i avisar immediatament al Centre de Control d'Atenció d'Urgències de NEDGIA, comunicant aquesta circumstància.
    - El sol·licitant queda obligat a adoptar les mesures preventives que siguin necessàries d'acord amb els condicionants d'instal·lació esmentats anteriorment i aquelles altres que poguessin ser necessàries en funció dels riscos de l'activitat a desenvolupar. Així mateix queda obligat a transmetre les mesures preventives derivades del paràgraf anterior als seus treballadors o tercers que pugui contractar.
    - A l'execució dels treballs que realitzi haurà de respectar allò disposat el RD 1627/1997 Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en Obres de Construcció.
    - A aquesta informació de riscos no es contemplen els riscos derivats del treball a realitzar pels treballadors de l'empresa sol·licitant o per les seves empreses de contracta, sent responsabilitat d'aquesta o de les seves empreses de contracta l'avaluació dels mateixos i l'adopció de les mesures preventives que siguin necessàries.
    - Si per això fos necessari disposar de més informació sobre les instal·lacions, preguem ens ho sol·licitin per escrit i amb anterioritat a l' inici dels treballs.
    - Posem a la seva disposició el telèfon del **CCAU** (Centre de Control d'Atenció d'Urgències) de NEDGIA perquè comuniquin immediatament qualsevol incidència que pugui suposar risc: **900.750.750 (24 hores durant tots els dies de l'any).**

AQUESTES INSTRUCCIONS ESTARAN DISPONIBLES PERMANENTMENT EN EL LLOC DE TREBALL

MODIFICACIÓ DE INSTAL·LACIONS I CONDICIONANTS TÈCNICS

Si fos necessari modificar l'emplaçament de les nostres instal·lacions cal que, prèviament a l'inici de las obres, es faci per escrit la corresponent sol·licitud de desviament indicant com a referència el nº de sol·licitud de informació, a fi de procedir a la signatura del'acord corresponent i efectuar el pagament de la quantitat establerta. Les sol·licituds s'han d'adreçar a la següent direcció:

OFICINA TÉCNICA
Plaça del Gas, 1. Edifici C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bé a l'adreça de correu electrònic: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Així mateix, ens posem a la seva disposició per estudiar els Condicionants Tècnics, específics a la seva tipologia d'obra, o les solucions possibles per minimitzar les interferències entre les obres a executar i les instal·lacions de gas existents a la zona.

Per a això, cal que es posi en contacte amb aquesta Unitat i que ens facilitin la seva documentació (plànols, detalls, memòries, etc.) de l'obra a realitzar en les proximitats de la xarxa de gas natural.

Nedgia Catalunya, S.A
Gas Natural Redes GLP, S.A..

NOTIFICACIÓ D'INICI D'OBRA QUE AFECTA CANALITZACIÓ DE GAS

Ntra.Ref ª: *(especifiqui inexcusablement la referència indicada a la sol·licitud d'informació realitzada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARI: Empresa Distribuïdora / Serveis Tècnics: .....

Direcció: .....

Tel: .....
Fax: .....

Raó Social de l'empresa
executora de les obres: .....

Adreça de l'empresa
executora de les obres: .....

Lloc de les obres: .....

Denominació de l'obra: .....

Objecte de l'obra: .....

Data d'inici d'execució d'obres:.....

Durada prevista de les obres: .....

Nom del cap d'obra: .....

Telèfon de contacte amb el Cap d'Obra: .....

Observacions: .....

Acceptant respectar les obligacions i normes facilitades per Nedgia Catalunya, S.A. i Gas Natural Redes GLP, S.A. i utilitzar-les adequadament per a evitar danys a les instal·lacions de distribució de gas durant els treballs que es desenvolupin a les seves immediacions (R.D. 919/2006).

(Lloc i data) ..... a ..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Sgt. (Indiqueu nom i cognoms)

INTRODUCCIÓ DE LA CANONADA DE POLIETILÈ DE COLOR NEGRE

A la cartografia disponible a la web d'informació de serveis existents (eWise), les xarxes de distribució de NEDGIA, s'identificarà la canonada de Polietilè de color negre amb un codi diferent a fi de facilitar la seva identificació prèvia abans de l'inici de l'obra:

Codi PN: Canonada de Polietilè Negre instal·lada

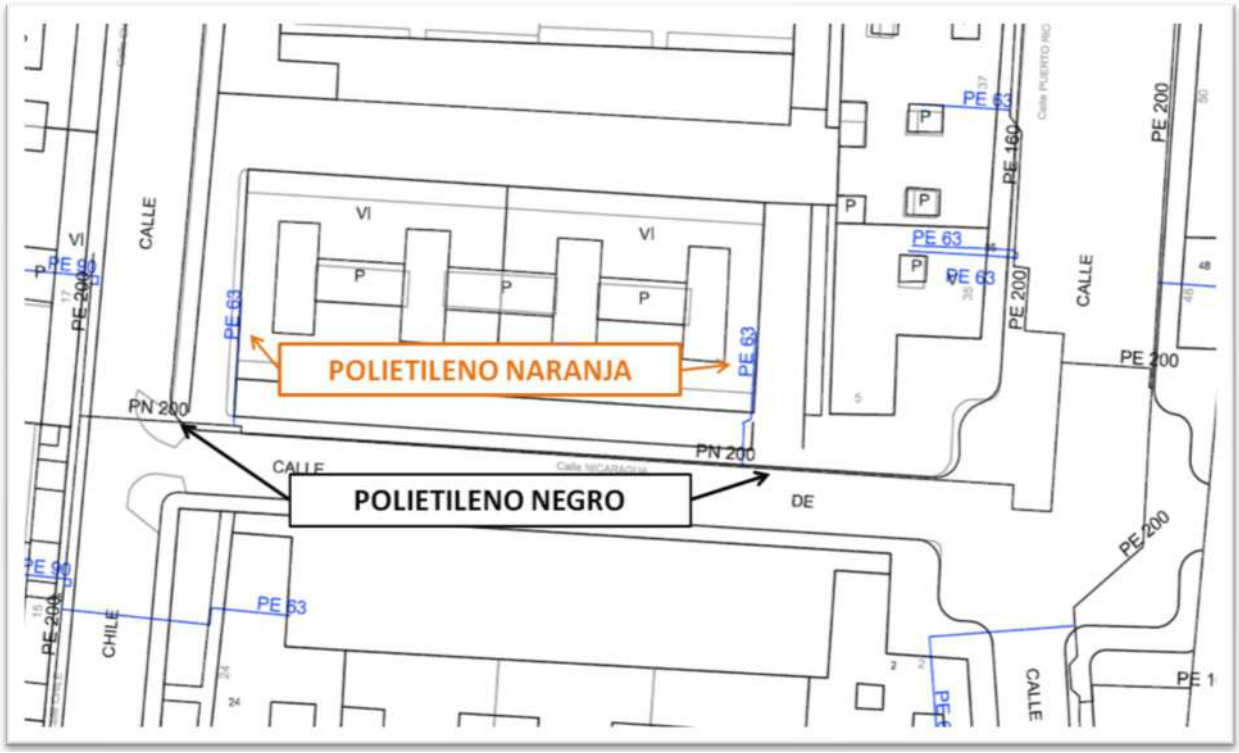
Codi PE: Canonada de Polietilè Taronja / Groc instal·lat

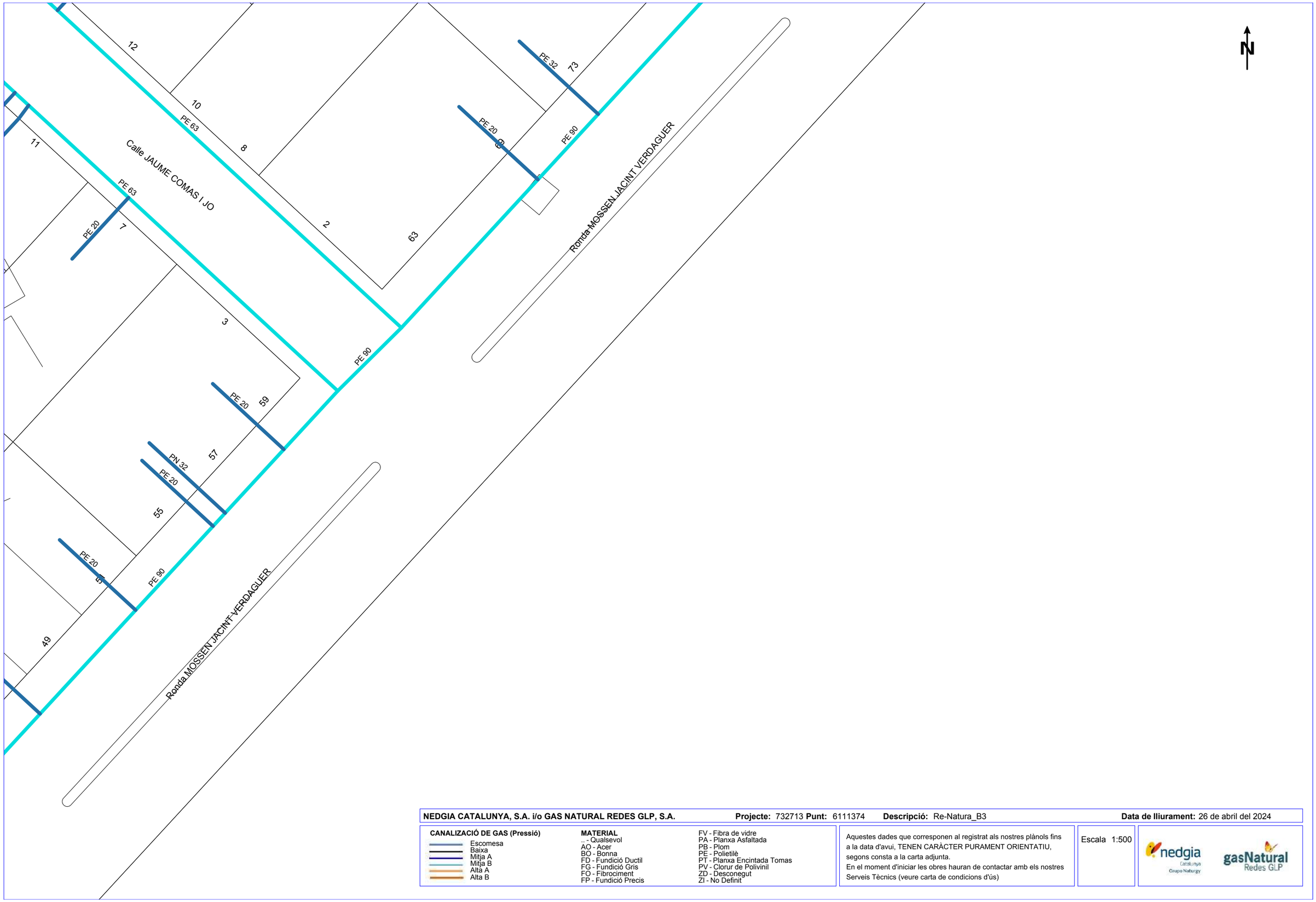
- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
    - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.

    - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..
    - El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja**:**
        - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.

Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)

Exemple de visualització:





NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 732713 **Punt:** 6111374 **Descripció:** Re-Natura_B3 **Data de lliurament:** 26 de abril del 2024

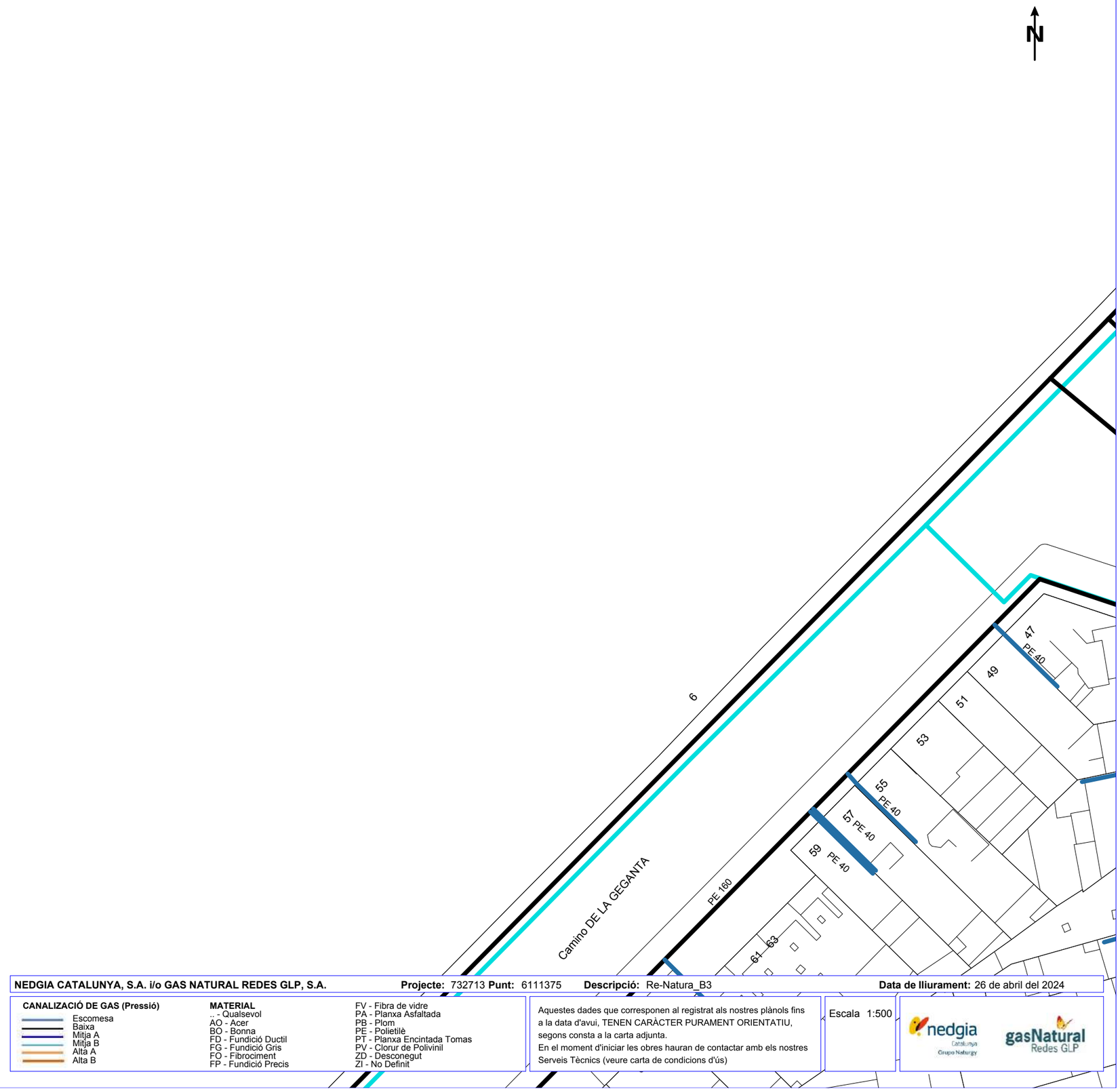
CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 453076.194 Y: 4599354.985



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 732713 **Punt:** 6111375 **Descripció:** Re-Natura_B3 **Data de lliurament:** 26 de abril del 2024

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)

- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL

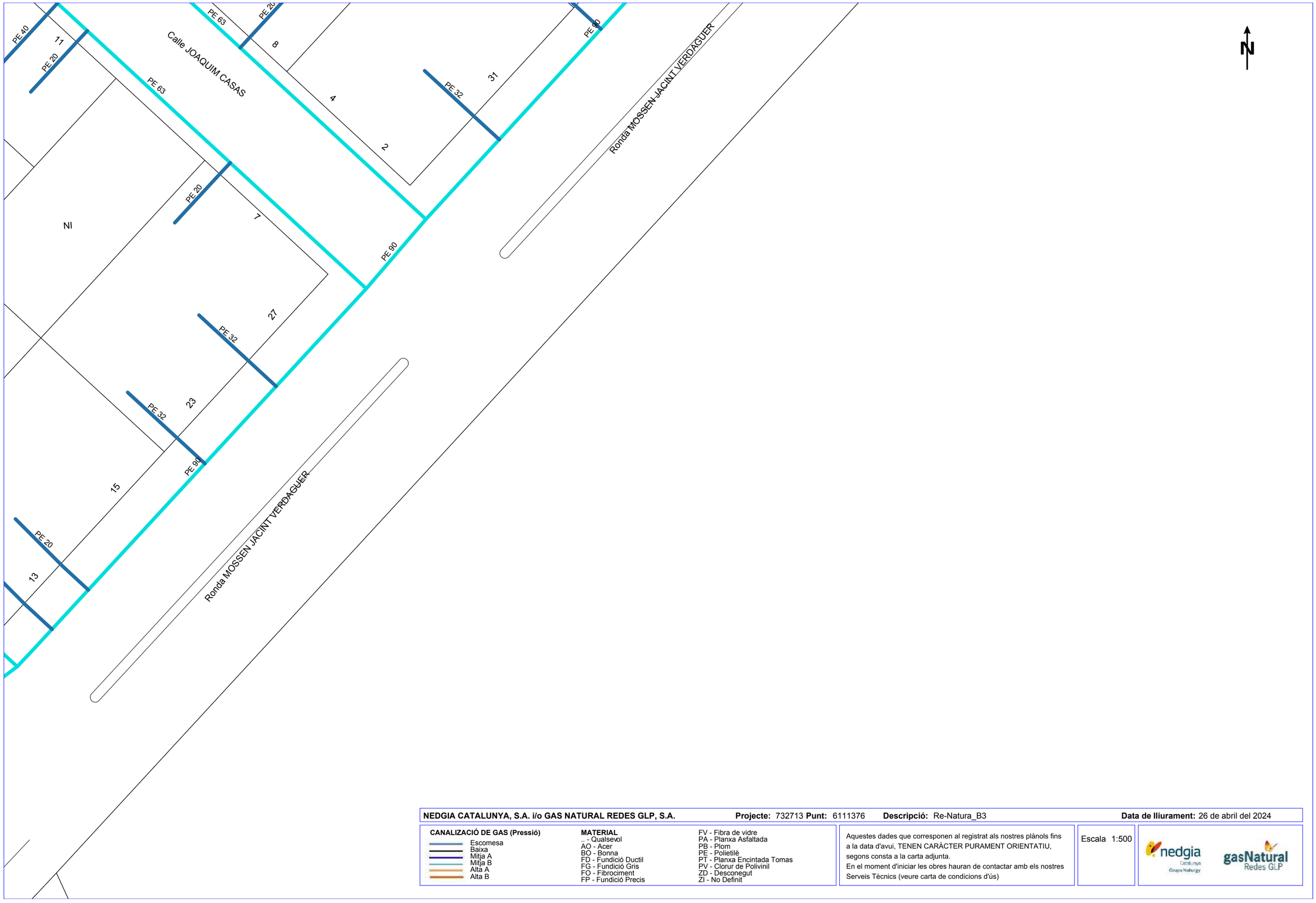
- .. - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 453142.448 Y: 4599221.582



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 732713 **Punt:** 6111376 **Descripció:** Re-Natura_B3 **Data de lliurament:** 26 de abril del 2024

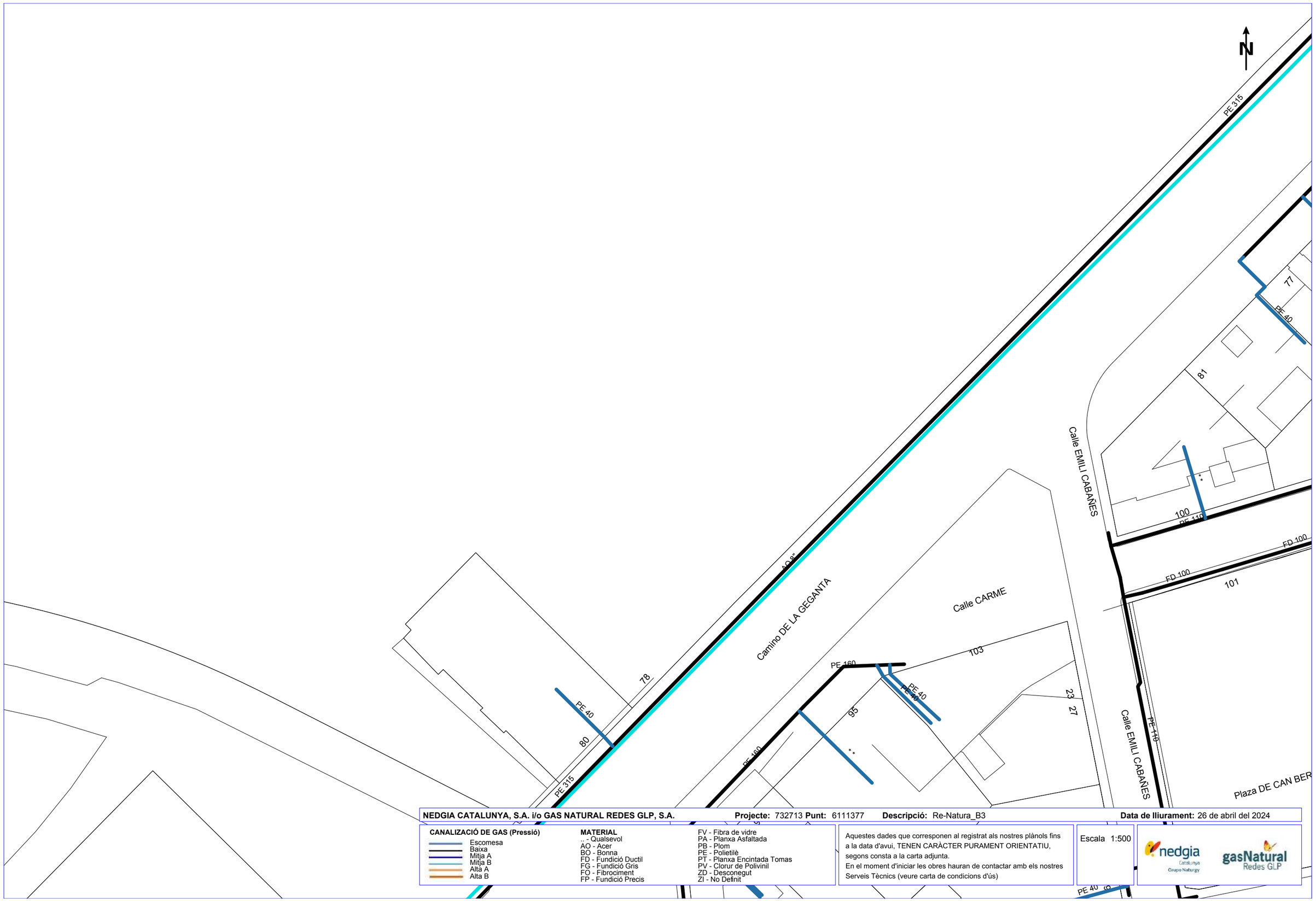
CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
.. - Qualsevol
AO - Acer
BO - Bonna
FD - Fundició Ductil
FG - Fundició Gris
FO - Fibrociment
FP - Fundició Precis
FV - Fibra de vidre
PA - Planxa Asfaltada
PB - Plom
PE - Polietilè
PT - Planxa Encintada Tomas
PV - Clorur de Polivinil
ZD - Desconegut
ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 452949.953 Y: 4599207.257



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 732713 **Punt:** 6111377 **Descripció:** Re-Natura_B3 **Data de lliurament:** 26 de abril del 2024

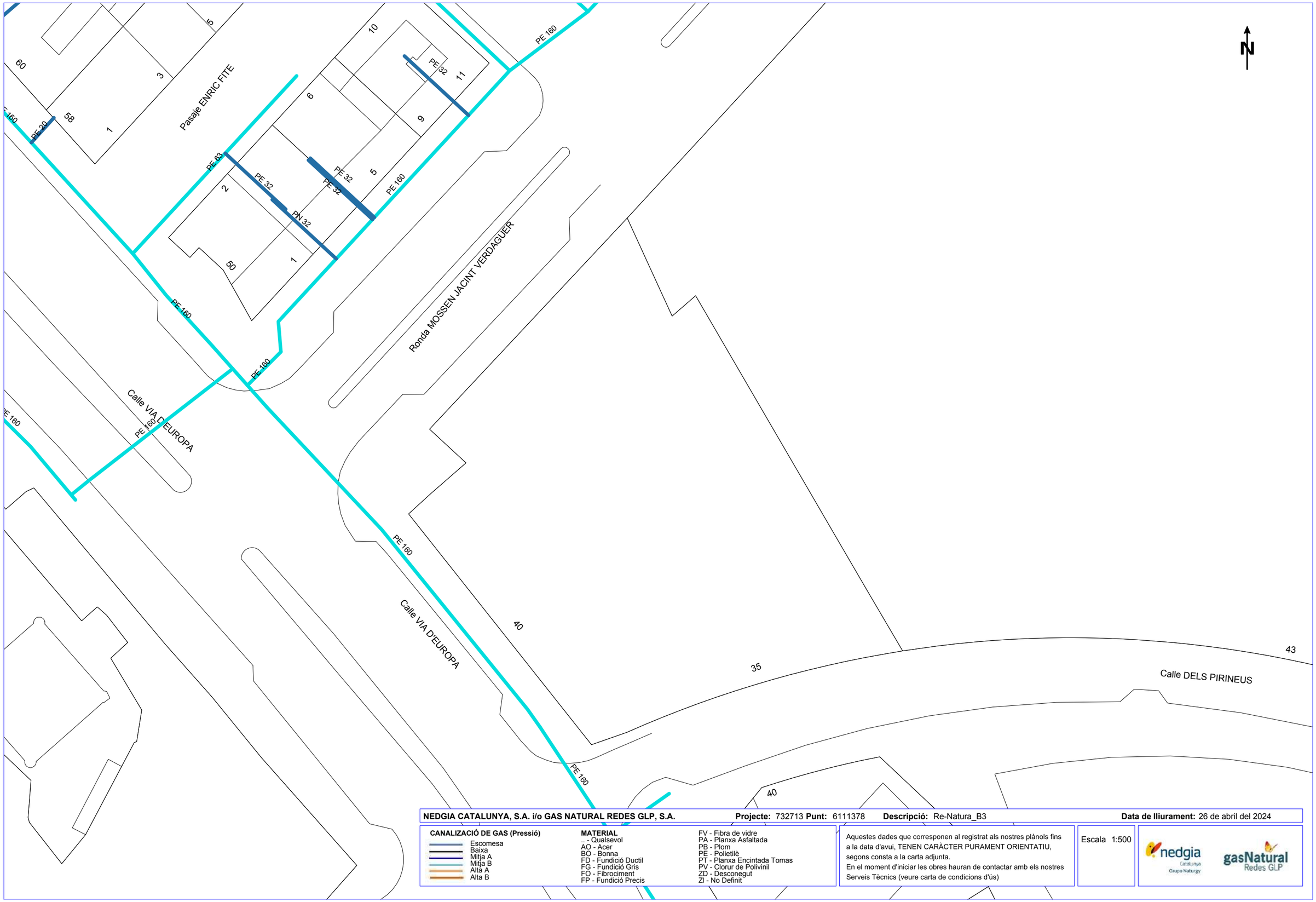
CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 453058.288 Y: 4599100.713



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 732713 **Punt:** 6111378 **Descripció:** Re-Natura_B3 **Data de lliurament:** 26 de abril del 2024

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 452864.897 Y: 4599109.666

N

PE 315

NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 732506 **Punt:** 6111127 **Descripció:** Re-Natura_B3 **Data de lliurament:** 26 de abril del 2024

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
.. - Qualsevol
AO - Acer
BO - Bonna
FD - Fundició Ductil
FG - Fundició Gris
FO - Fibrociment
FP - Fundició Precis
FV - Fibra de vidre
PA - Planxa Asfaltada
PB - Plom
PE - Polietilè
PT - Planxa Encintada Tomas
PV - Clorur de Polivinil
ZD - Desconegut
ZI - No Definit

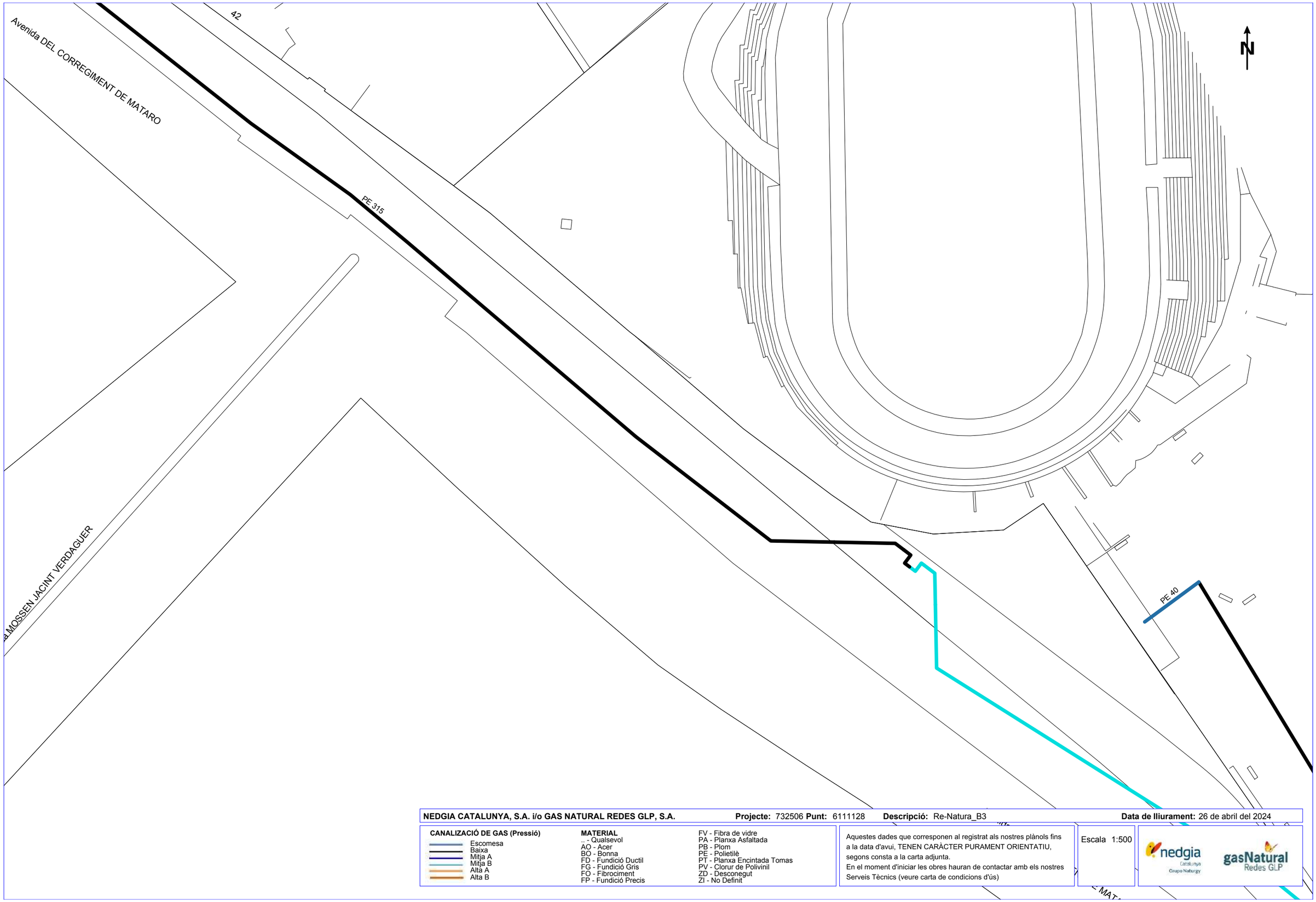
Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 453233.771 Y: 4599355.88



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 732506 **Punt:** 6111128 **Descripció:** Re-Natura_B3 **Data de lliurament:** 26 de abril del 2024

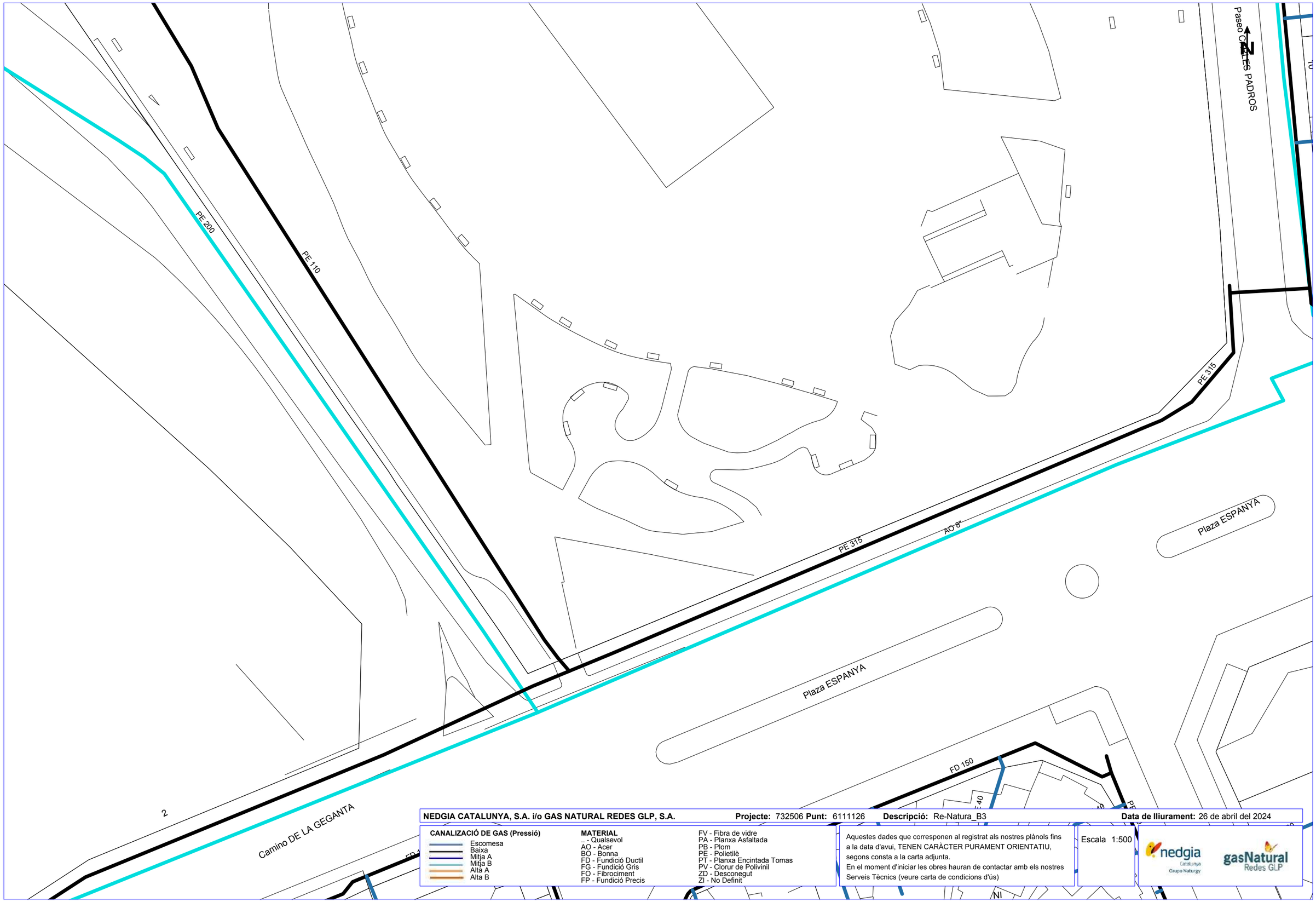
CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 453235.562 Y: 4599495.551



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 732506 **Punt:** 6111126 **Descripció:** Re-Natura_B3 **Data de lliurament:** 26 de abril del 2024

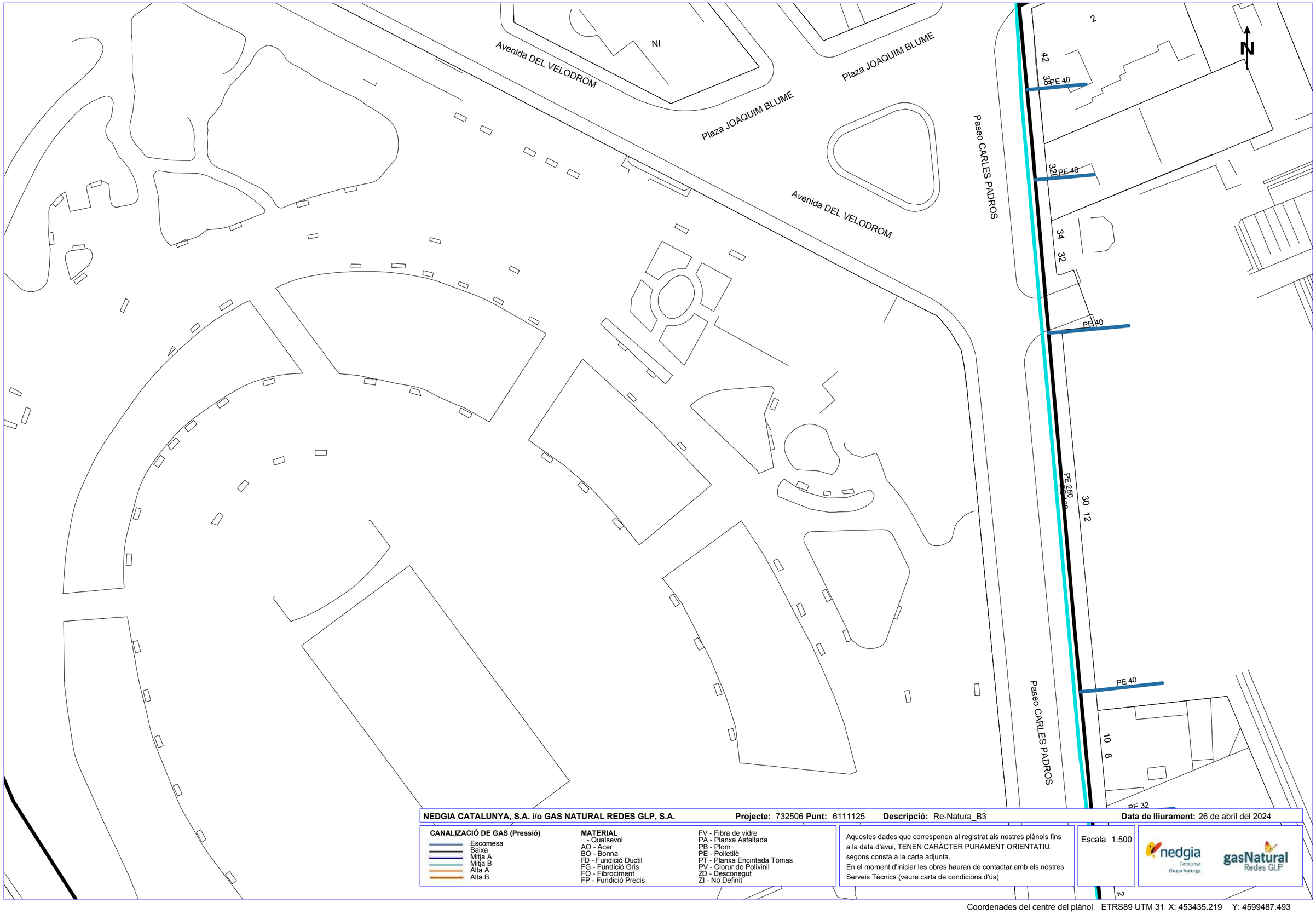
CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 453404.778 Y: 4599387.217



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 732506 **Punt:** 6111125 **Descripció:** Re-Natura_B3 **Data de lliurament:** 26 de abril del 2024

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FQ - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 453435.219 Y: 4599487.493

Serveis Afectats VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Codi de servei afectat:
732713-18485816

Barcelona, a 26/04/2024

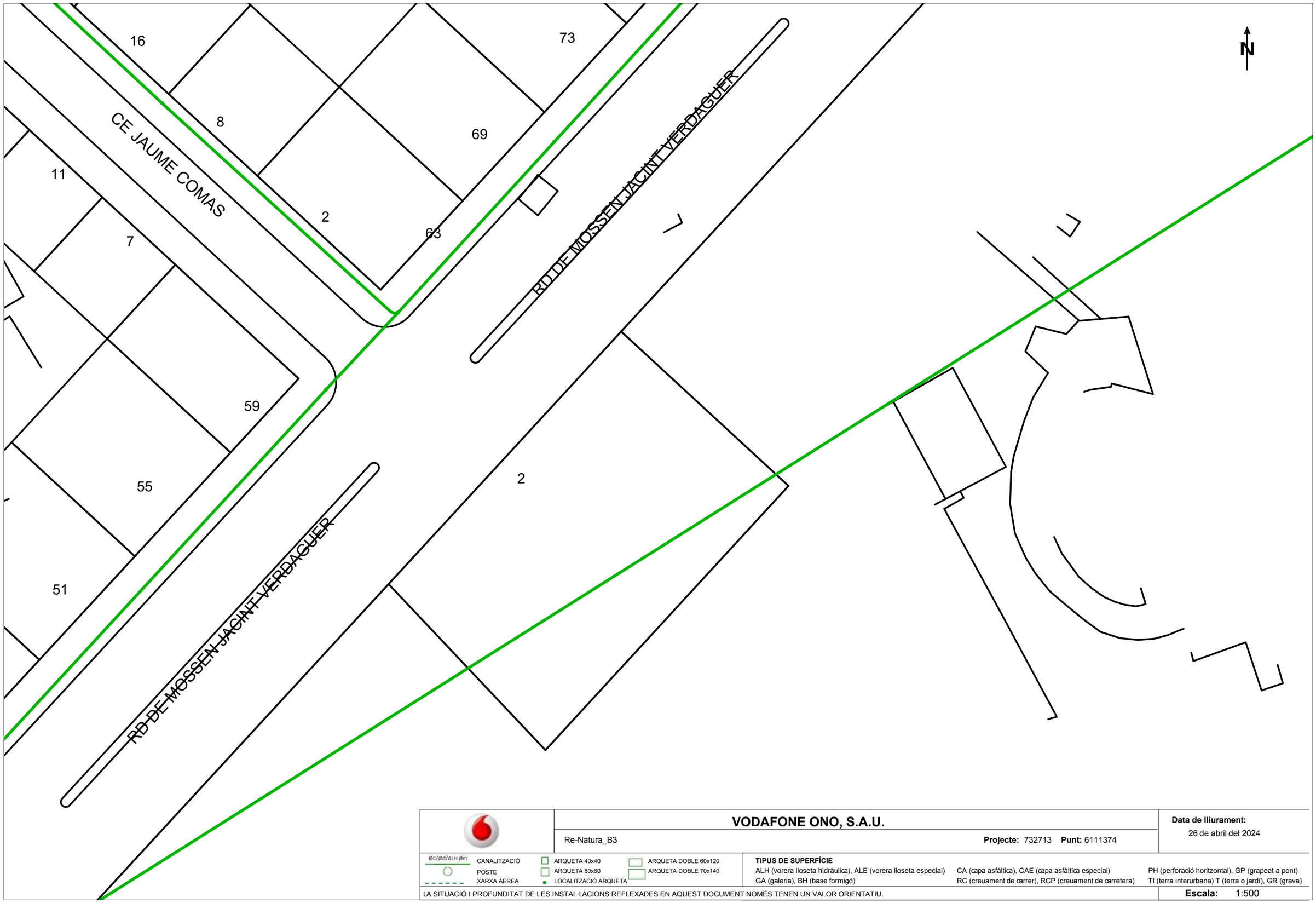
Benvolguts senyors,

Per la present els hi adjuntem el plànol on estan representats gràficament els nostres serveis en resposta al seu escrit on demanaven l'existència dels mateixos a l'àmbit del assumpte d'aquest missatge.

També els indiquem que les dades facilitades són a títol orientatiu i no es podrà eludir cap responsabilitat al•legant que la informació aportada es defectuosa, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, per modificacions pendents del nostre entorn gràfic o per obres que es puguin fer des de aquesta petició fins la execució del vostre projecte.

En cas d'afecció dels nostres serveis o per qualsevol consulta s'haurà de notificar a l'adreça de correu electrònic servicios.afectados.catalunya@vodafone.com fent servir el codi de servei afectat del encapçalament.

Conservació de Xarxa
Serveis Afectats Catalunya



VODAFONE ONO, S.A.U.

Re-Natura_B3 **Projecte:** 732713 **Punt:** 6111374

Data de lliurament: 26 de abril del 2024

ØC/ØD/ALH Øm CANALITZACIÓ · POSTE · XARXA AERIA

ARQUETA 40x40 · ARQUETA 60x60 · LOCALITZACIÓ ARQUETA

ARQUETA DOBLE 60x120 · ARQUETA DOBLE 70x140

TIPUS DE SUPERFÍCIE

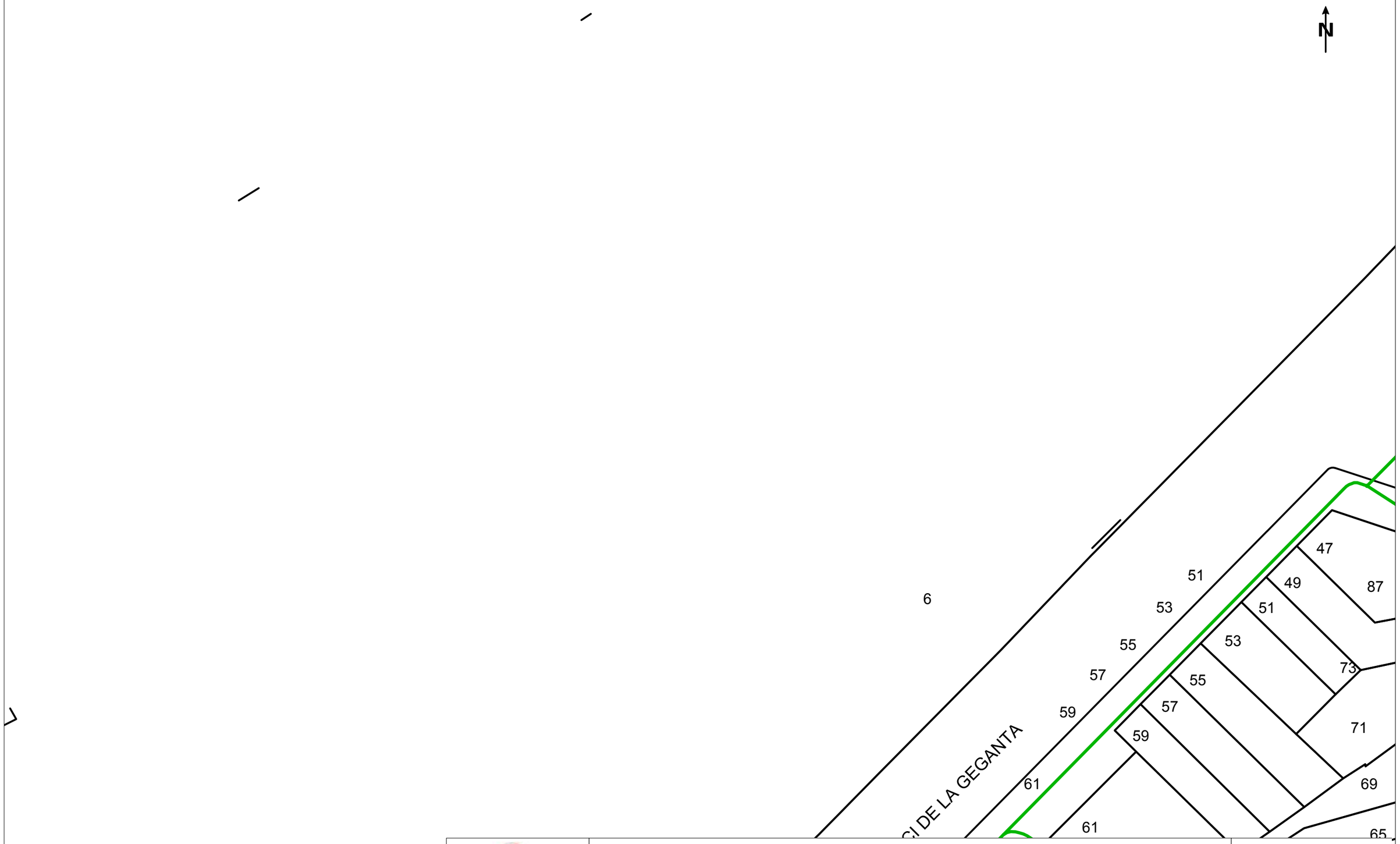
ALH (vorera lloseta hidràulica), ALE (vorera lloseta especial) CA (capa asfàltica), CAE (capa asfàltica especial) PH (perforació horitzontal), GP (grapeat a pont)

GA (galeria), BH (base formigó) RC (creuament de carrer), RCP (creuament de carretera) TI (terra interurbana) T (terra o jardí), GR (grava)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 453076.194 Y: 4599354.985



VODAFONE ONO, S.A.U.

Re-Natura_B3

Projecte: 732713 **Punt:** 6111375

Data de lliurament:
26 de abril del 2024

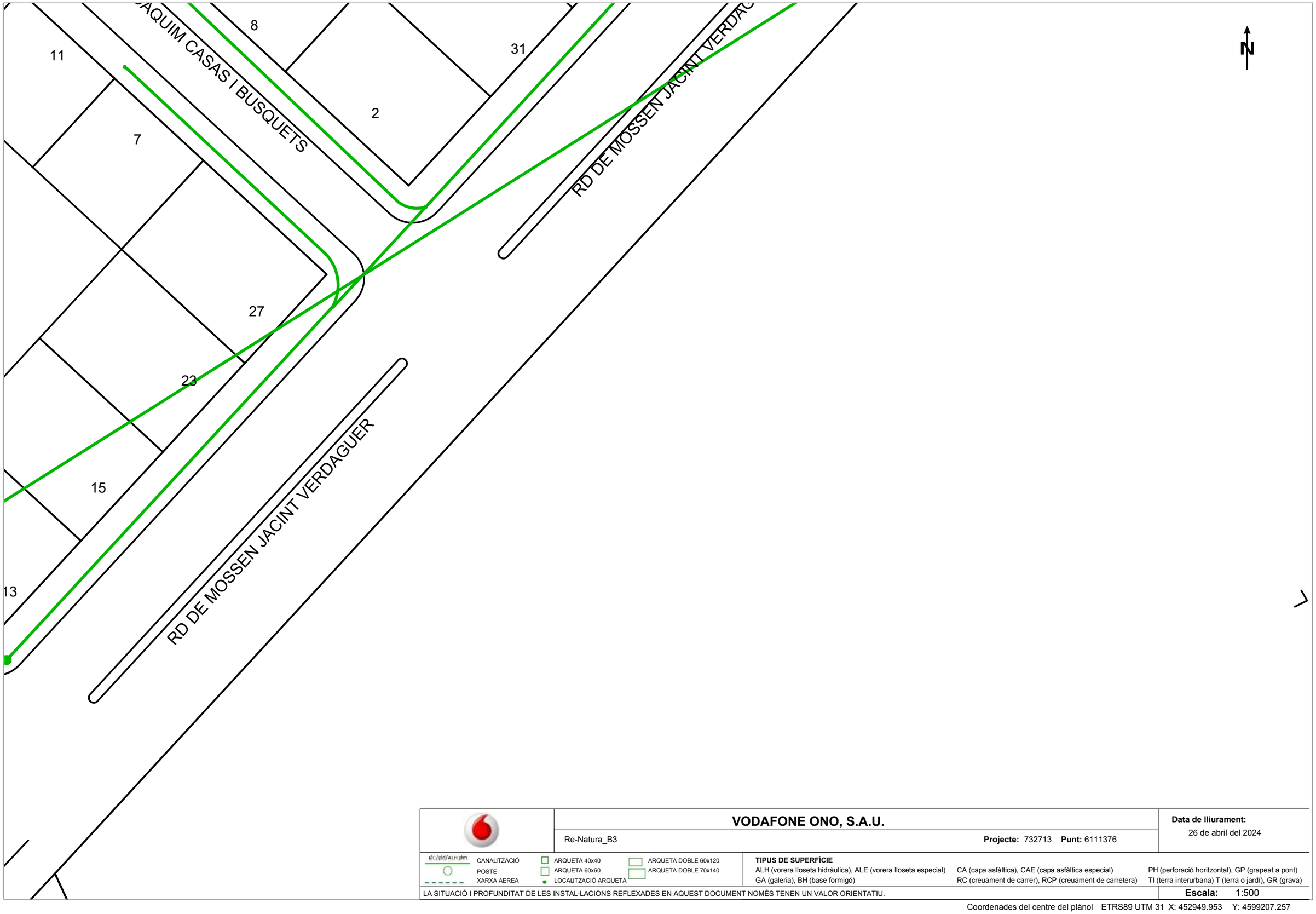
ØC/ØD/ALH Øm CANALITZACIÓ
POSTE
XARXA AEREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALITZACIÓ ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPUS DE SUPERFÍCIE
ALH (vorera lloseta hidràulica), ALE (vorera lloseta especial) CA (capa asfàltica), CAE (capa asfàltica especial) PH (perforació horitzontal), GP (grapeat a pont)
GA (galeria), BH (base formigó) RC (creuament de carrer), RCP (creuament de carretera) TI (terra interurbana) T (terra o jardí), GR (grava)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 453142.448 Y: 4599221.582



VODAFONE ONO, S.A.U.

Re-Natura_B3 **Projecte:** 732713 **Punt:** 6111376

Data de lliurament: 26 de abril del 2024

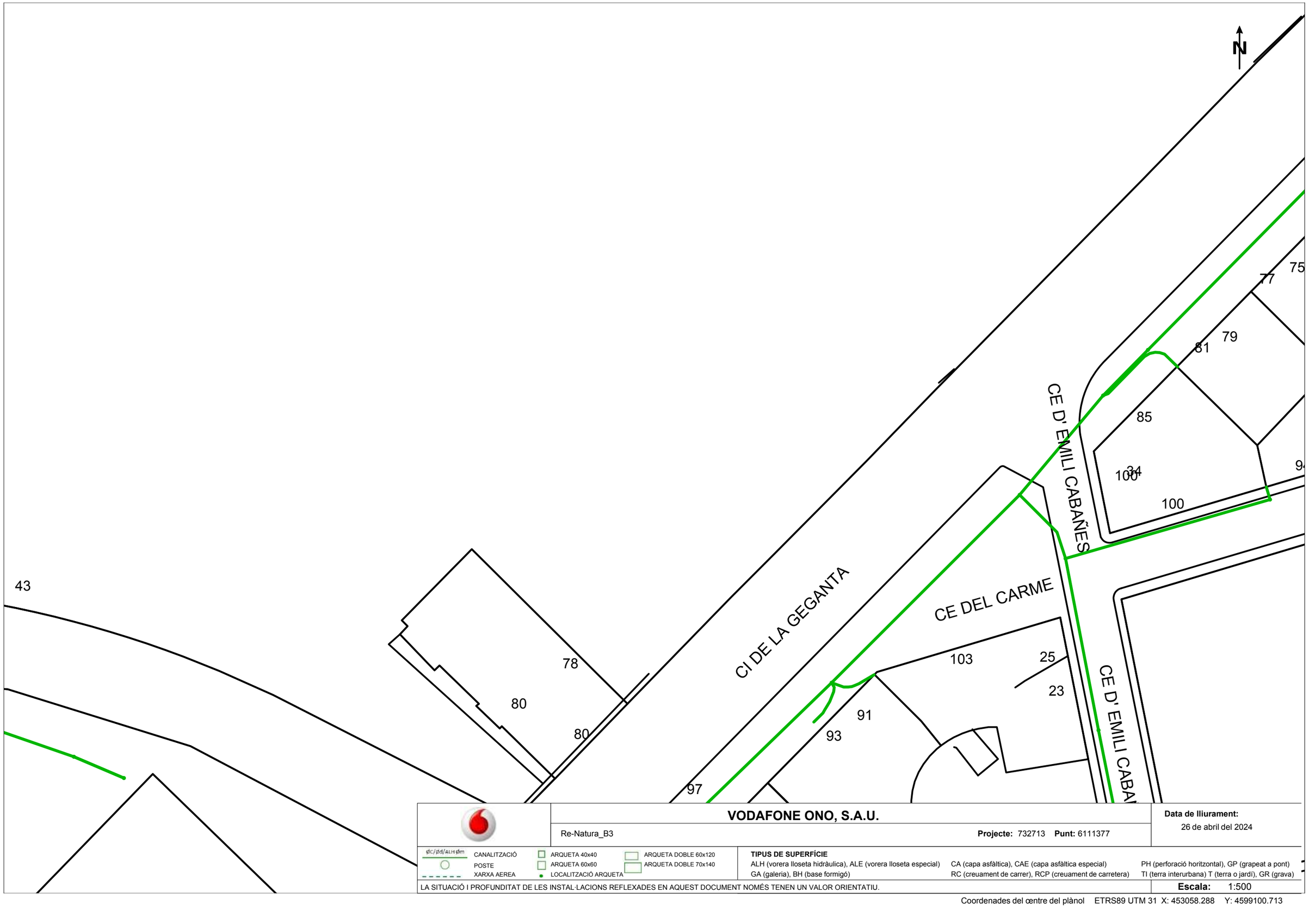
CANALITZACIÓ ARQUETA 40x40 ARQUETA DOBLE 60x120
POSTE ARQUETA 60x60 ARQUETA DOBLE 70x140
XARXA AEREA LOCALITZACIÓ ARQUETA

TIPUS DE SUPERFÍCIE
ALH (vorera lloseta hidràulica), ALE (vorera lloseta especial) CA (capa asfàltica), CAE (capa asfàltica especial) PH (perforació horitzontal), GP (grapeat a pont)
GA (galeria), BH (base formigó) RC (creuament de carrer), RCP (creuament de carretera) TI (terra interurbana) T (terra o jardí), GR (grava)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 452949.953 Y: 4599207.257



VODAFONE ONO, S.A.U.

Re-Natura_B3

Projecte: 732713 **Punt:** 6111377

Data de lliurament: 26 de abril del 2024

ØC/ØD/ALH Øm CANALITZACIÓ · POSTE · XARXA AEREA

ARQUETA 40x40 · ARQUETA 60x60 · LOCALITZACIÓ ARQUETA

ARQUETA DOBLE 60x120 · ARQUETA DOBLE 70x140

TIPUS DE SUPERFÍCIE

ALH (vorera lloseta hidràulica), ALE (vorera lloseta especial) CA (capa asfàltica), CAE (capa asfàltica especial) PH (perforació horitzontal), GP (grapeat a pont)

GA (galeria), BH (base formigó) RC (creuament de carrer), RCP (creuament de carretera) TI (terra interurbana) T (terra o jardí), GR (grava)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del cœntre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 453058.288 Y: 4599100.713

VODAFONE ONO, S.A.U.

Re-Natura_B3 **Projecte:** 732713 **Punt:** 6111378

Data de lliurament: 26 de abril del 2024

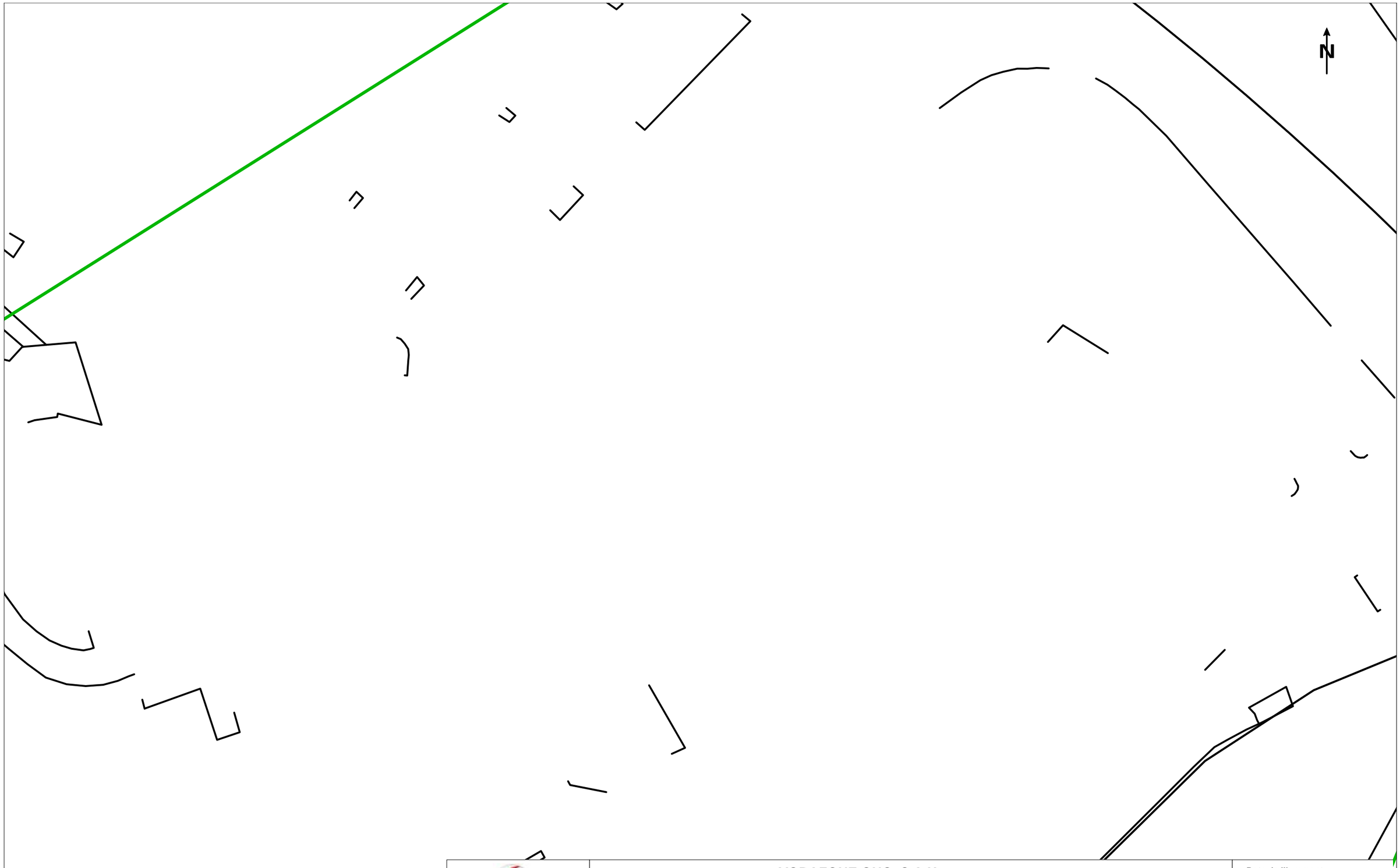
ø/c/ø/d/ALH ø/m CANALITZACIÓ
POSTE
XARXA AEREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALITZACIÓ ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPUS DE SUPERFÍCIE
ALH (vorera lloseta hidràulica), ALE (vorera lloseta especial)
GA (galeria), BH (base formigó)
CA (capa asfàltica), CAE (capa asfàltica especial)
RC (creuament de carrer), RCP (creuament de carretera)
PH (perforació horitzontal), GP (grapeat a pont)
TI (terra interurbana) T (terra o jardí), GR (grava)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del cœntre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 452864.897 Y: 4599109.666



VODAFONE ONO, S.A.U.

Re-Natura_B3

Projecte: 732506 **Punt:** 6111127

Data de lliurament:
26 de abril del 2024

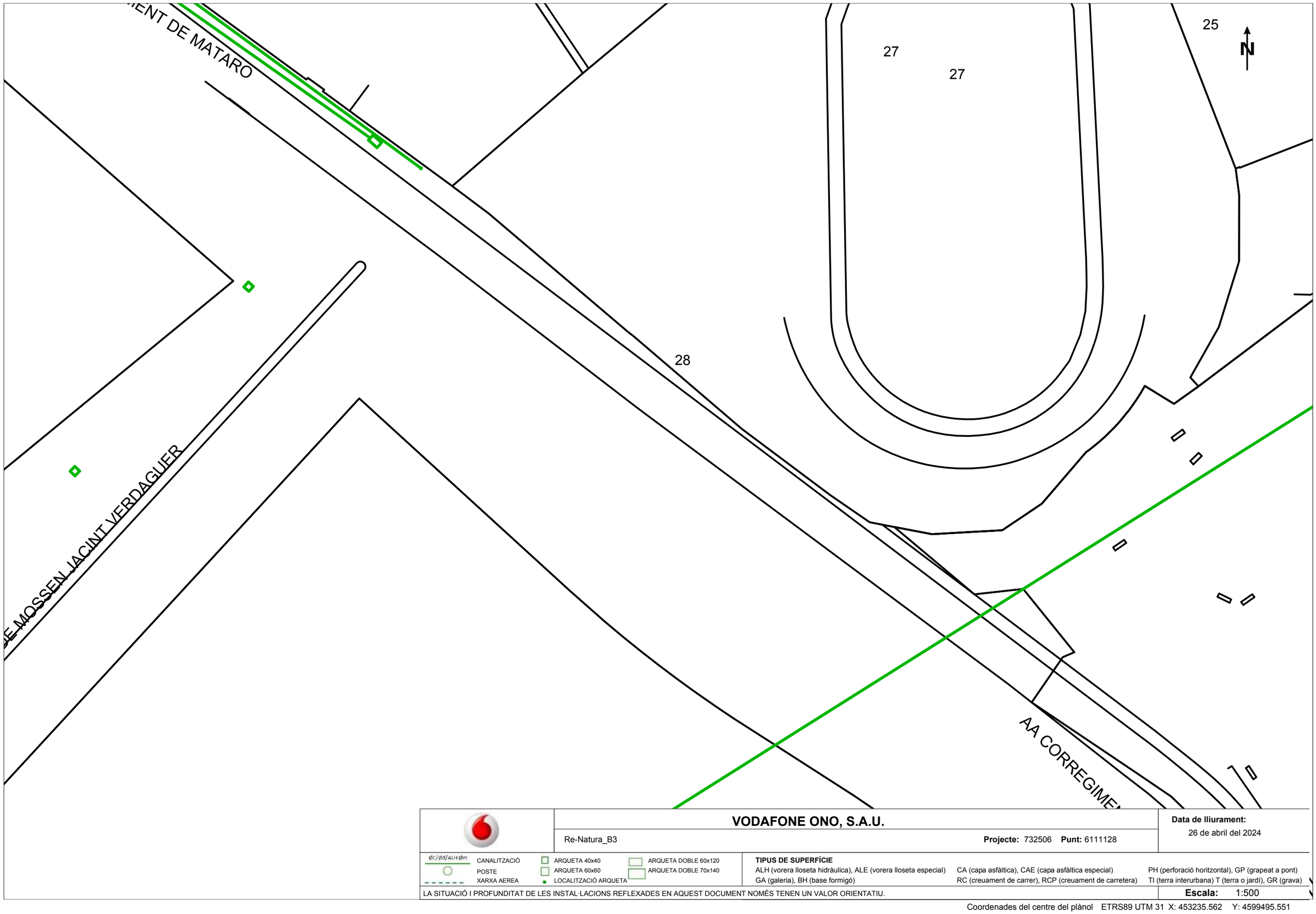
ØC/ØD/ALH Øm CANALITZACIÓ
POSTE
XARXA AEREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALITZACIÓ ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPUS DE SUPERFÍCIE
ALH (vorera lloseta hidràulica), ALE (vorera lloseta especial) CA (capa asfàltica), CAE (capa asfàltica especial) PH (perforació horitzontal), GP (grapeat a pont)
GA (galeria), BH (base formigó) RC (creuament de carrer), RCP (creuament de carretera) TI (terra interurbana) T (terra o jardí), GR (grava)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 453233.771 Y: 4599355.88



VODAFONE ONO, S.A.U.

Re-Natura_B3 — **Projecte:** 732506 **Punt:** 6111128

Data de lliurament: 26 de abril del 2024

ØC/ØD/ALH Øm CANALITZACIÓ | POSTE | XARXA AEREA

ARQUETA 40x40 | ARQUETA 60x60 | LOCALITZACIÓ ARQUETA

ARQUETA DOBLE 60x120 | ARQUETA DOBLE 70x140

TIPUS DE SUPERFÍCIE

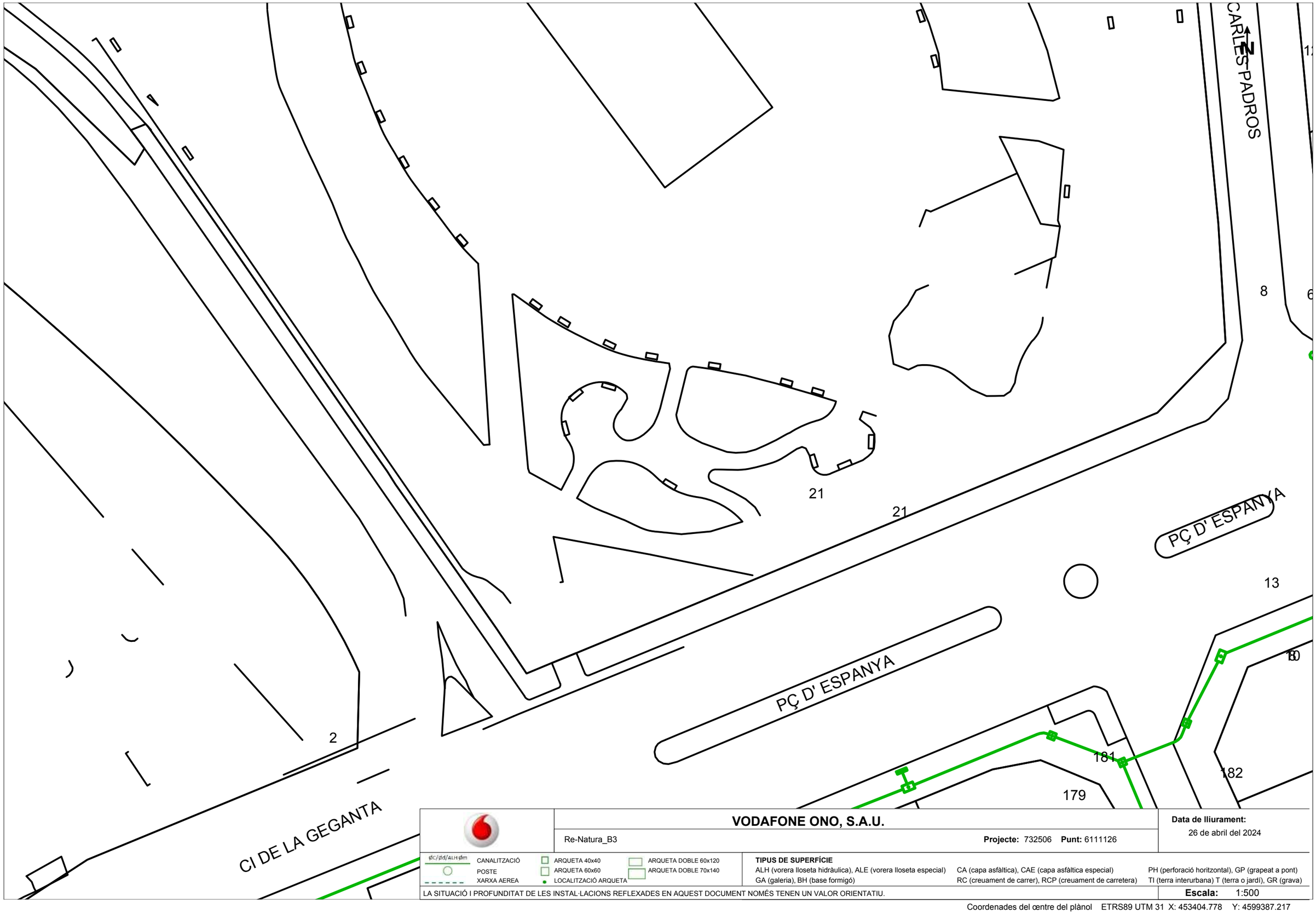
ALH (vorera lloseta hidràulica), ALE (vorera lloseta especial) | CA (capa asfàltica), CAE (capa asfàltica especial) | PH (perforació horitzontal), GP (grapeat a pont)

GA (galeria), BH (base formigó) | RC (creuament de carrer), RCP (creuament de carretera) | TI (terra interurbana) T (terra o jardí), GR (grava)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 453235.562 Y: 4599495.551



VODAFONE ONO, S.A.U.

Re-Natura_B3 **Projecte:** 732506 **Punt:** 6111126

Data de lliurament: 26 de abril del 2024

ØC/ØcI/ALH Øm CANALITZACIÓ | POSTE | XARXA AEREA

ARQUETA 40x40 | ARQUETA 60x60 | LOCALITZACIÓ ARQUETA

ARQUETA DOBLE 60x120 | ARQUETA DOBLE 70x140

TIPUS DE SUPERFÍCIE

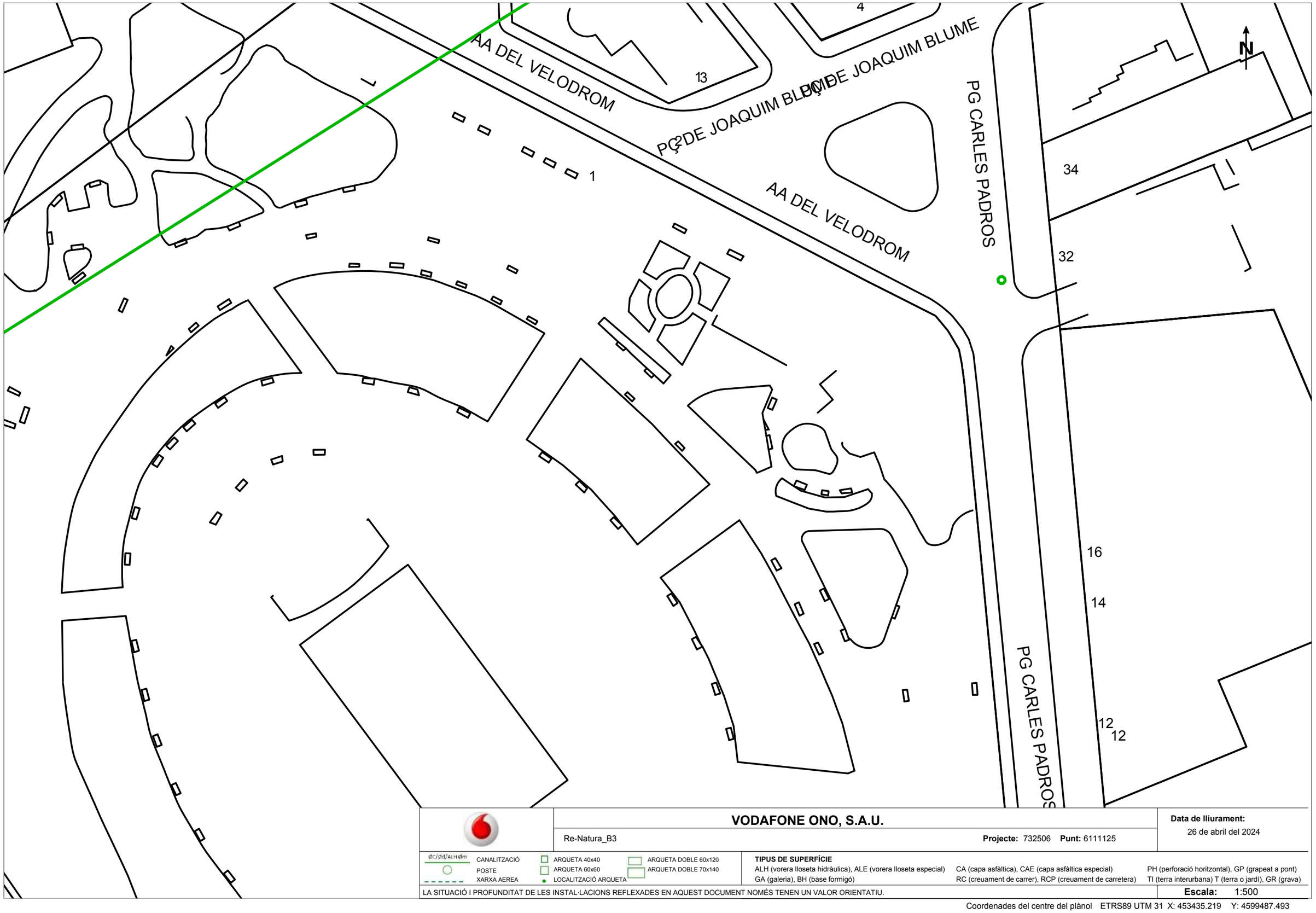
ALH (vorera lloseta hidràulica), ALE (vorera lloseta especial) | CA (capa asfàltica), CAE (capa asfàltica especial) | PH (perforació horitzontal), GP (grapeat a pont)

GA (galeria), BH (base formigó) | RC (creuament de carrer), RCP (creuament de carretera) | TI (terra interurbana) T (terra o jardí), GR (grava)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 453404.778 Y: 4599387.217



VODAFONE ONO, S.A.U.

Re-Natura_B3 **Projecte:** 732506 **Punt:** 6111125

Data de lliurament: 26 de abril del 2024

CANALITZACIÓ ØC/ØD/ALH Øm
POSTE
XARXA AEREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALITZACIÓ ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPUS DE SUPERFÍCIE
ALH (vorera lloseta hidràulica), ALE (vorera lloseta especial), CA (capa asfàltica), CAE (capa asfàltica especial), PH (perforació horitzontal), GP (grapeat a pont)
GA (galeria), BH (base formigó), RC (creuament de carrer), RCP (creuament de carretera), TI (terra interurbana) T (terra o jardí), GR (grava)

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 453435.219 Y: 4599487.493

Referència/S:

Referència/N: 732713-18485822

Data: 26/04/2024

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

Ens complau remetre'ls la informació sol·licitada referent a l'obra situada a:

P_(453142.448/4599221.582)
Projecte: 732713
Coordenades: 453142.448,4599221.582

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu per al qual se sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut d'aquesta.

L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de Telefónica de España al projecte d'obra relacionat ni exonera als qui l'executessin de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

La situació de la infraestructura reflectida en plànols té caràcter **orientatiu**, per la qual cosa la localització real de les nostres instal·lacions pot diferir ja que els diferents elements de la xarxa estan sotmesos a constants modificacions que poden no estar recollides en la informació gràfica subministrada.

Per aquest motiu, les infraestructures subterrànies es reflecteixen sense coordenades geogràfiques ni acotacions de distància a elements del domini públic i qualsevol interpretació basada exclusivament en distàncies escalables pot resultar errònia.

Els plans contenen únicament informació d'infraestructura canalitzada. No s'aporta informació sobre els cables telefònics.

Si l'inici d'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data d'obtenció a través de la plataforma digital, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per a garantir l'actualització de la informació.

Si en alguna zona es tingués constància que poguessin existir xarxes telefòniques per la presència d'elements visibles d'aquestes xarxes (per exemple: tapes d'arquetes, tapes de Cambres de Registre, sortides de cable a façana, etc.) fins i tot si aquesta infraestructura no es trobi reflectida en plànols, el procediment adequat per a determinar la seva ubicació exacta seria la realització de cales.

Addicionalment, si fos necessari descobrir o creuar en algun punt la infraestructura telefònica existent, els treballs hauran de realitzar-se sempre amb mitjans exclusivament manuals, quedant expressament prohibit l'ús de mitjans mecànics com ara retroexcavadores o similars.

Quan sigui necessària la senyalització dels cables sobre el terreny, poden sol·licitar-lo a Telefónica de España sempre amb una antelació mínima de 48 hores telefonant al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent. En aquesta crida s'ha d'indicar explícitament que sol·liciten generar un butlletí de senyalització.

En cas de realitzar-se labors de reforç del ferm o pavimentació que afectés els registres existents (tapes d'arquetes) les citades tapes hauran de ser col·locades a la mateixa rasant final de la nova pavimentació, i els marcs d'aquestes tapes es consolidaran mitjançant formigó d'alta resistència en tota la seva superfície de suport, evitant en tot moment buits que permetin l'enfonsament o flexió d'aquest marc. Per motius de seguretat, els citats registres han de quedar lliures de qualsevol obstacle que impedeixi la seva obertura per personal autoritzat.

Els elements exteriors de la instal·lació telefònica que resultin afectats per les obres seran reinstal·lats pel contractista adjudicatari de l'obra i a les seves expenses.

En tot cas es respectarà la normativa vigent pel que fa a encreuaments i paral·lelismes amb altres instal·lacions respectant les distàncies reglamentàries en relació amb el prisma de formigó, així com les proteccions a col·locar en cas de necessitat.

En el cas de paral·lelisme, s'evitarà mitjançant una capa separadora el contacte directe entre el formigó de la nova canalització amb el formigó de l'existent i en el cas d'encreuament, la nova canalització haurà de discórrer per sota de l'existent.

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de Telefónica quedin al descobert, s'asseguraran les parets de la rasa mitjançant estrebat, i es prendran les mesures oportunes que garanteixin la no deformabilitat i defensa contra cops del prisma de formigó. Si per alguna circumstància es produïssin danys en aquest, serà reparat abans d'enterrar la canalització.

En fer el traçat de la rasa es posarà especial cura a evitar en la mesura del possible la trobada amb canalitzacions de Telefónica

La reposició de la canalització descoberta haurà de contemplar la instal·lació d'una banda senyalitzadora en tot l'ample/llarg de la canalització, situada sobre el material granular tot un, convenientment compactat, i cobert amb una placa de formigó d'almenys 30 cm de gruix, previ a l'enllosat o pavimentat. Els tubs i estructures que quedin al descobert se suportaran segons normativa tècnica.

En cas d'Avaries i Emergències relacionades amb la xarxa de Telefónica de España, s'ha de telefonar al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent.

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

Quan sigui necessari comunicar projectes de Serveis Afectats a Telefónica, haurà de remetre correu electrònic a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la documentació rellevant en format **.PDF** o facilitant en el propi correu electrònic l'enllaç des del qual descarregar el referit projecte, evitant l'enviament de documentació en paper i CDs/Dvds.

SOL·LICITUD DE MODIFICACIÓ DEL TRAÇAT D'INSTAL·LACIONS TELEFÒNIQUES

És imprescindible que el sol·licitant de la modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques sigui el promotor de

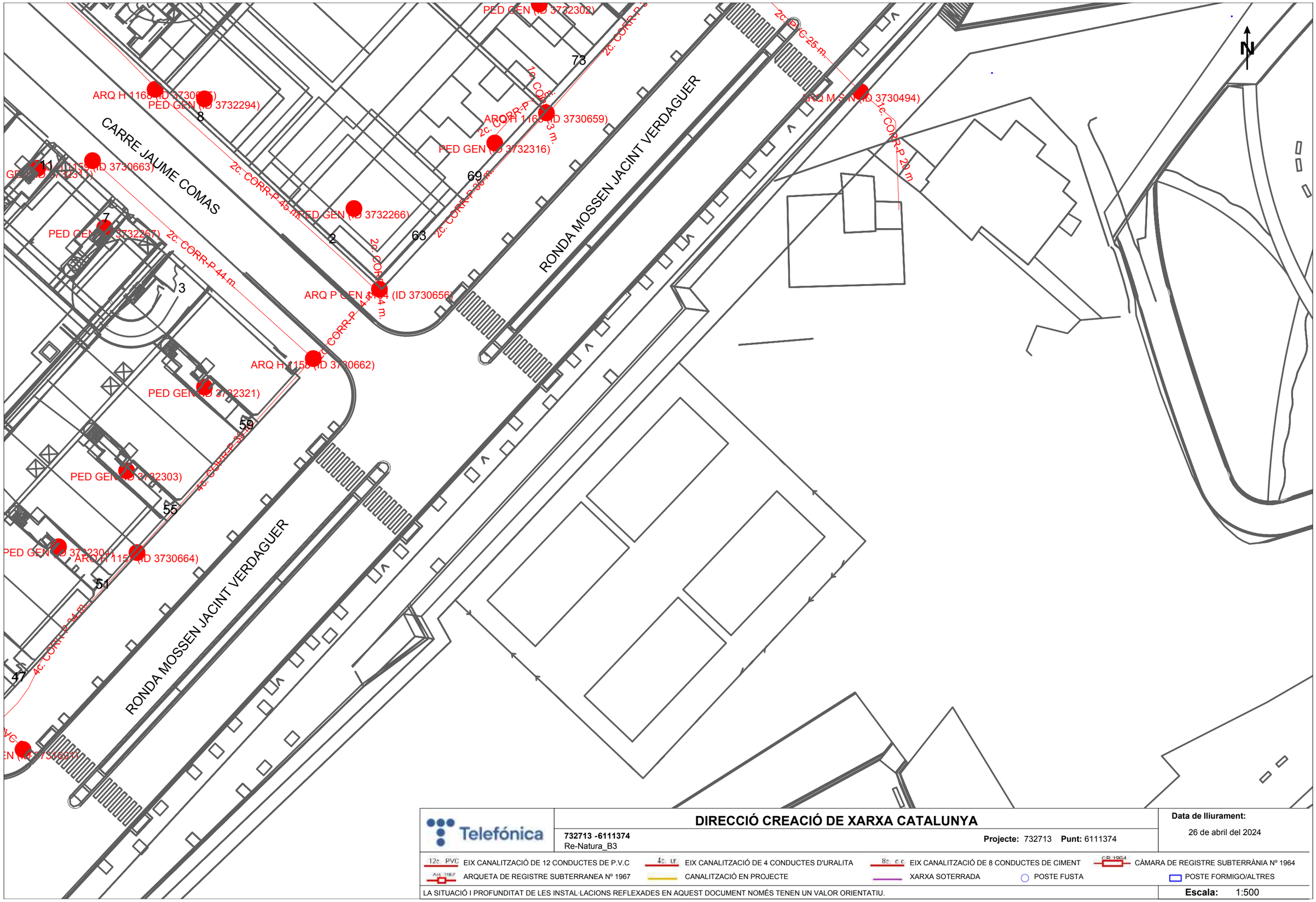
les obres o en defecte d'això, l'empresa adjudicatària de les obres, i en aquest cas haurà d'aportar el contracte signat amb el promotor que justifiqui l'adjudicació del projecte que requereix modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques. Telefònica de España no gestionarà cap petició que provingui d'un altre sol·licitant.

Si per a la correcta execució de les obres fos necessari modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques, s'haurà de realitzar amb caràcter previ a l'inici de les obres i preferiblement en la fase de redacció del projecte, la corresponent sol·licitud de modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques enviant correu electrònic a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la següent documentació:

- Sol·licitud per escrit degudament emplenada i signada pel promotor de l'obra
- Plans del projecte en els quals es reflecteixi la solució proposada per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques propietat de Telefónica de España
- Número de sol·licitud proporcionat per la plataforma que facilita la informació i cartografia digital dels serveis afectats.

Les obres necessàries per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques hauran de consensuar-se amb Telefónica de España realitzant la interlocució a través de l'esmentat correu electrònic i es prendrà com a punt de partida la solució proposada pel promotor o empresa contractista adjudicatària.

AVÍS SOBRE CONFIDENCIALIDAT: La informació continguda en aquest document té caràcter confidencial i és propietat de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. En conseqüència no està permesa la seva divulgació, comunicació a tercers o reproducció total o parcial per qualsevol mitjà, ja sigui mecànic o electrònic, incloent aquesta prohibició la traducció, ús d'il·lustracions o plans, microfilmació, enviament per xarxes o emmagatzematge en bases de dades o fitxers en qualsevol format, sense autorització expressa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. es reserva l'ús d'actuacions legals en cas d'incompliment.



Telefónica	**DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA** **732713 -6111374** Re-Natura_B3 **Projecte:** 732713 **Punt:** 6111374	**Data de lliurament:** 26 de abril del 2024

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CB 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 453076.194 Y: 4599354.985

N

2c. PVC-42 m.

2c. PVC-44 m.

2c. PVC-25 m.

2c. PVC-39 m.

2c. PVC-122 m.

CAMI GEGANTA (LA)

47

49

51

53

55

57

59

63

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

732713 -6111375
Re-Natura_B3

Projecte: 732713 **Punt:** 6111375

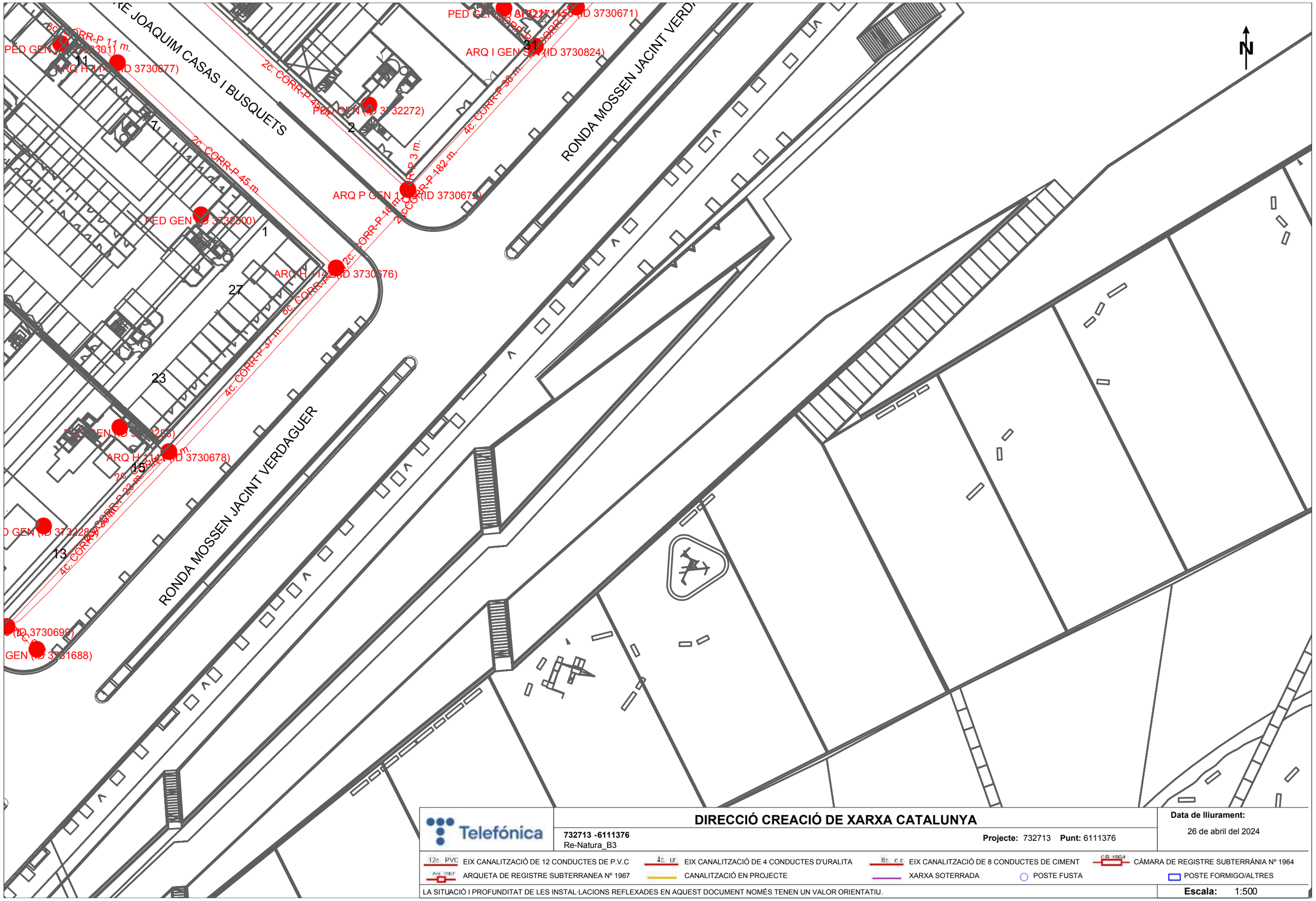
Data de lliurament:
26 de abril del 2024

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 453142.448 Y: 4599221.582



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

732713 -6111376
Re-Natura_B3

Projecte: 732713 **Punt:** 6111376

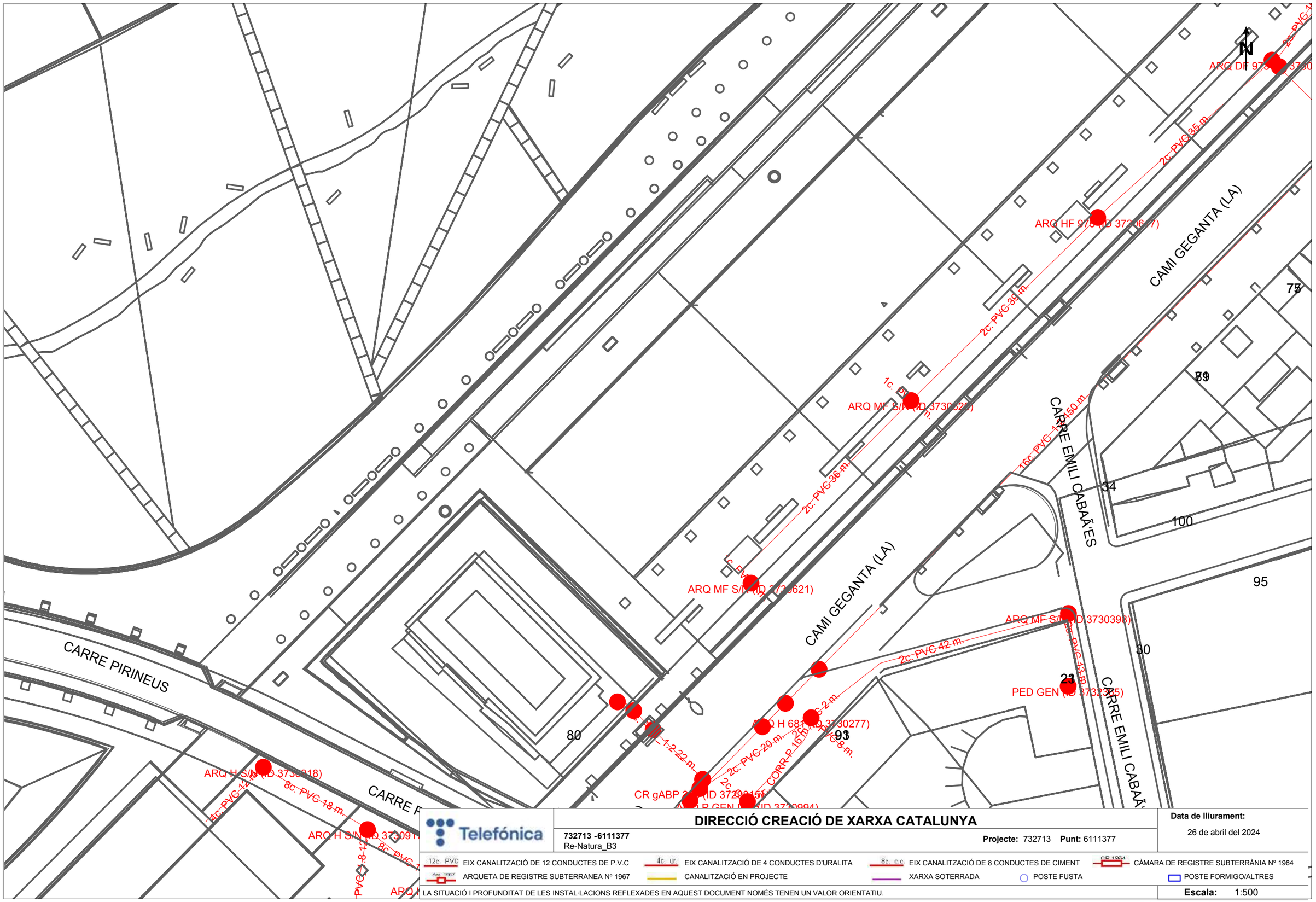
Data de lliurament:
26 de abril del 2024

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. Ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CB 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 452949.953 Y: 4599207.257



Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 453058.288 Y: 4599100.713

PED GEN (ID 3732233)

PED GEN (ID 3732232)

ARQ HT 177 (ID 3730317)

PED GEN (ID 3732192)

PED GEN (ID 3732115)

CR gABPF 35 (ID 3729814)

4c PVC 21.4 m

4c PVC 9 m

4c PVC 56 m

PVC 1-8-13 m

PVC 1-2-97 m

PSTGE ENRIC FITE I SALA

RONDA MOSSEN JACINT VERDAGUER

VIA EUROPA

VIA EUROPA

CARRE PIRINEUS

CARRE PIRINEUS

60

60

5

2

2

5

7

40

N

Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

732713 -6111378
Re-Natura_B3

Projecte: 732713 **Punt:** 6111378

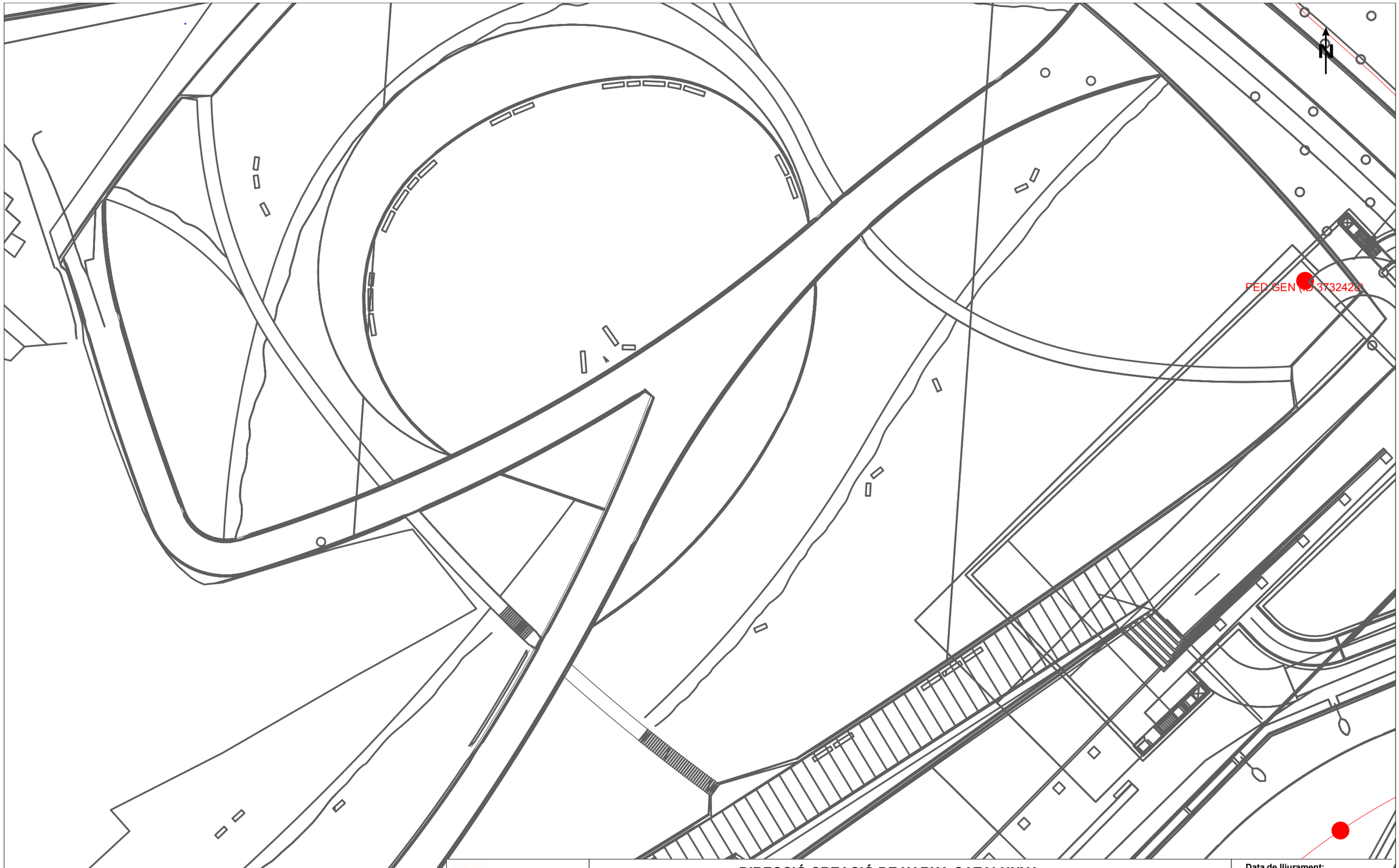
Data de lliurament:
26 de abril del 2024

12c PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c ur EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
AR 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 452864.897 Y: 4599109.666



DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

732506 -6111127
Re-Natura_B3

Projecte: 732506 **Punt:** 6111127

Data de lliurament:
26 de abril del 2024

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. Ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CB 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 453233.771 Y: 4599355.88

AVGDA CORREGIMENT DE MATARO

39

4c. PVC 41 m.

4c. PVC 22 m.

2c. PVC 53 m.

4c. PVC 53 m.

2c. PVC 70 m.

2c. PVC 25 m.

2c. PVC 57 m.

2c. PVC 84 m.

AVGDA CORREGIMENT DE MATARO

OSSEN JACINT VERDAGUER

28

N

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

732506 -6111128
Re-Natura_B3

Projecte: 732506 **Punt:** 6111128

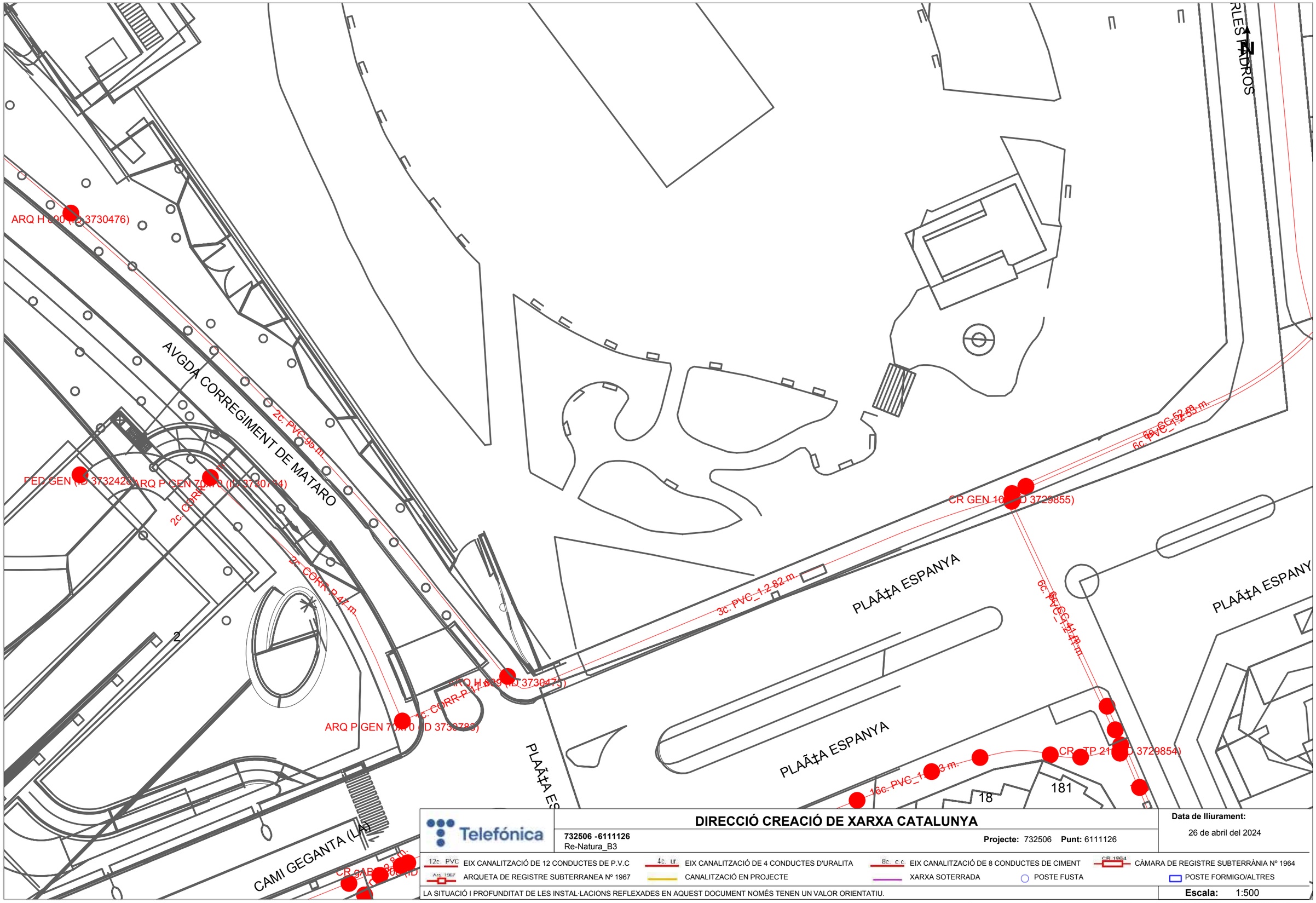
Data de lliurament:
26 de abril del 2024

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 453235.562 Y: 4599495.551



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

732506 -6111126
Re-Natura_B3

Projecte: 732506 **Punt:** 6111126

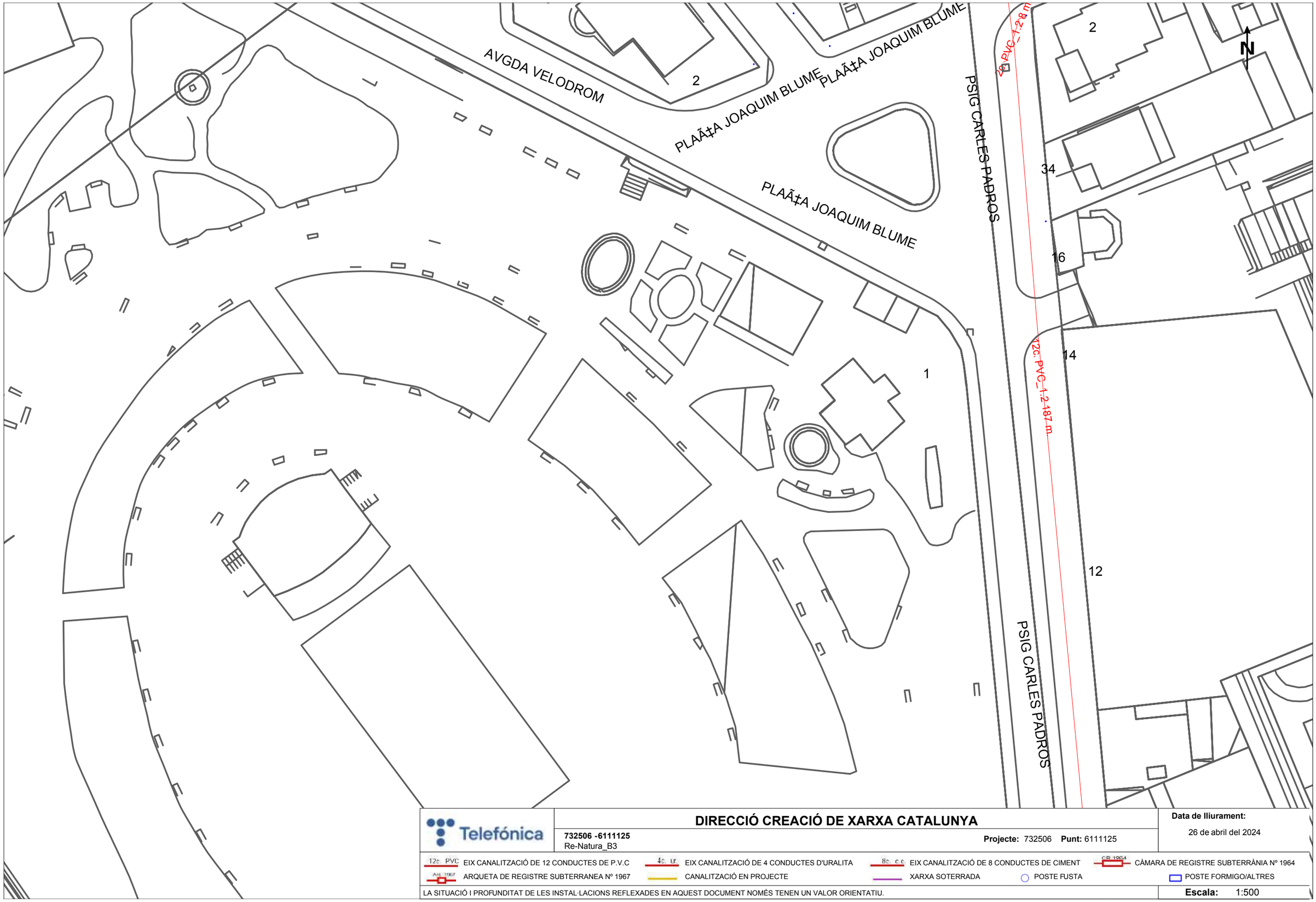
Data de lliurament:
26 de abril del 2024

12c PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
ARQ 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 453404.778 Y: 4599387.217



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

732506 -6111125
Re-Natura_B3

Projecte: 732506 **Punt:** 6111125

Data de lliurament:
26 de abril del 2024

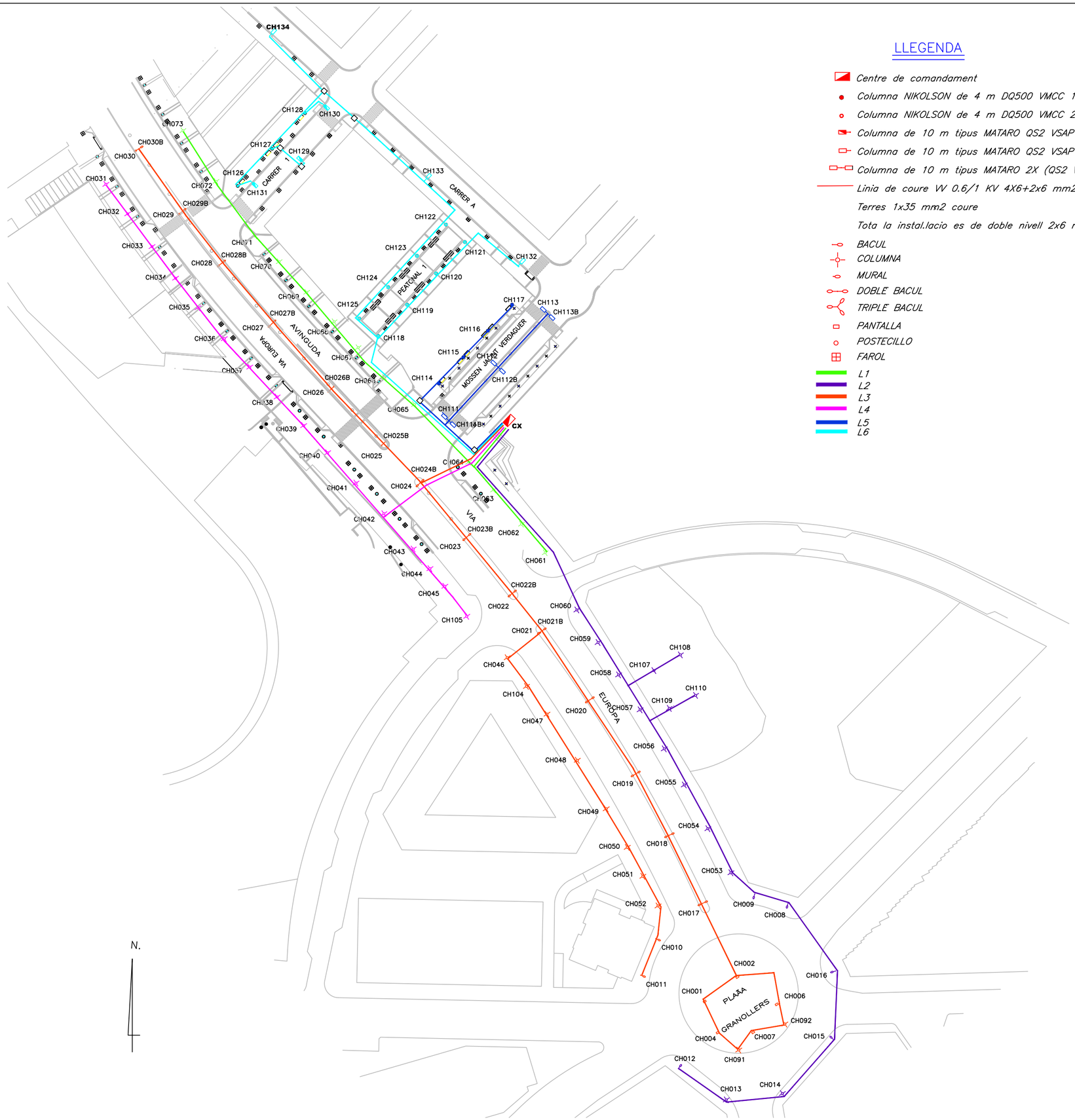
12c PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. Ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 453435.219 Y: 4599487.493

ANNEX 1 – SERVEIS AFECTATS D'ENLUMENAT PÚBLIC DINS DE L'ÀMBIT DEL PROJECTE



LLEGENDA

- *Centre de comandament*
- *Columna NIKOLSON de 4 m DQ500 VMCC 125W D/N*
- *Columna NIKOLSON de 4 m DQ500 VMCC 250W D/N*
- *Columna de 10 m tipus MATARO QS2 VSAP 150W D/N*
- *Columna de 10 m tipus MATARO QS2 VSAP 250W D/N*
- *Columna de 10 m tipus MATARO 2X (QS2 VSAP 250W D/N)*
- *Linia de coure VV 0.6/1 KV 4X6+2x6 mm2*
- *Terres 1x35 mm2 coure*
- *Tota la instal.lacio es de doble nivell 2x6 mm2*
- *BACUL*
- *COLUMNA*
- *MURAL*
- *DOBLE BACUL*
- *TRIPLE BACUL*
- *PANTALLA*
- *POSTECILLO*
- *FAROL*
- *L1*
- *L2*
- *L3*
- *L4*
- *L5*
- *L6*

de: aluvisa a:

treball:

DISTRIBUCIÓ DE PUNTS DE LLUM PER QUADRES

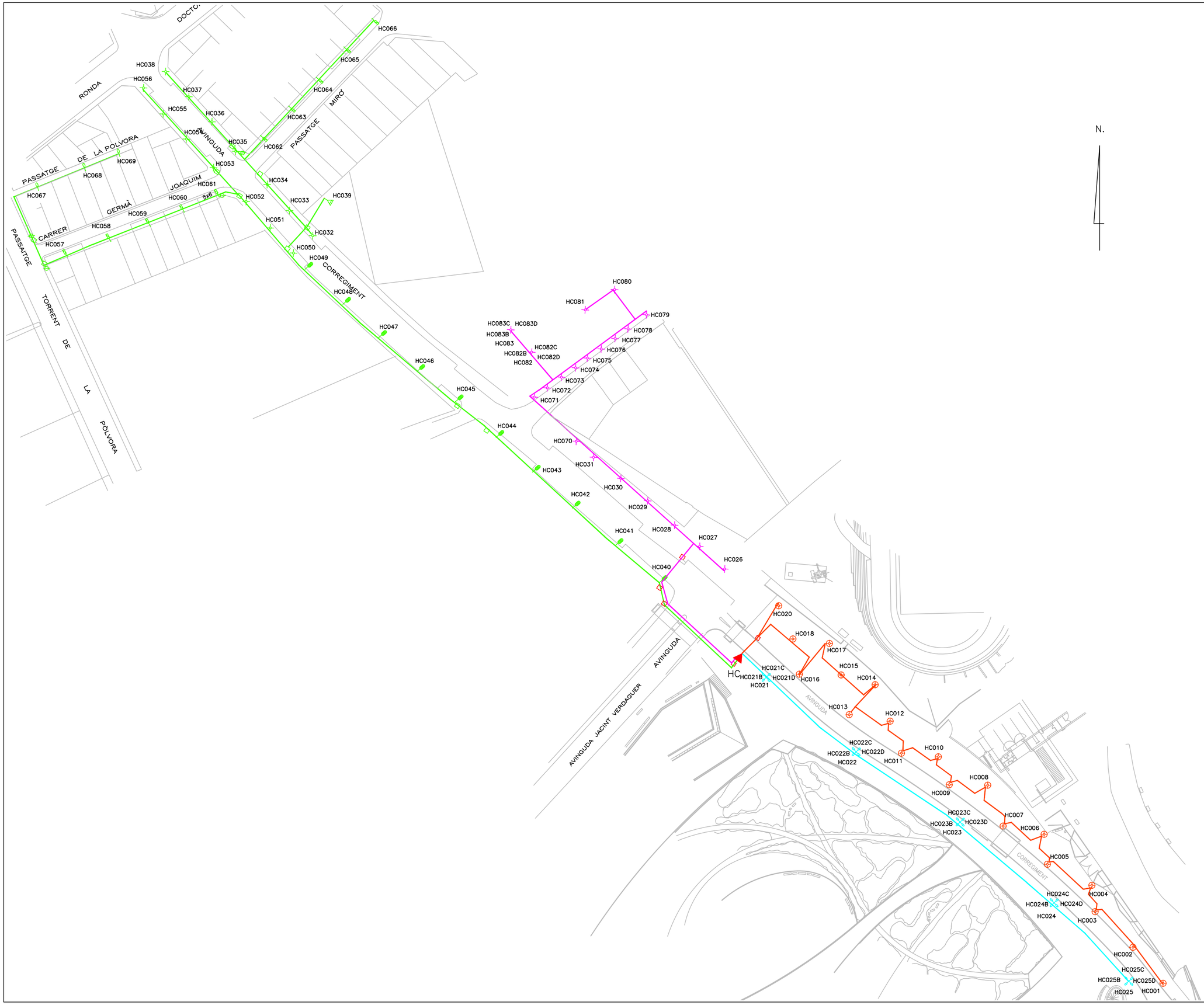
data: JULIOL 2023

escala: 1/1000

Enginyer: Alex Pascual Monroig

contingut:

QUADRE CH DISTRIBUCIÓ DE LÍNIES



de: aluvisa a:

treball:

DISTRIBUCIÓ DE PUNTS DE LLUM PER QUADRES

data: JULIOL 2023

escala: 1/1000

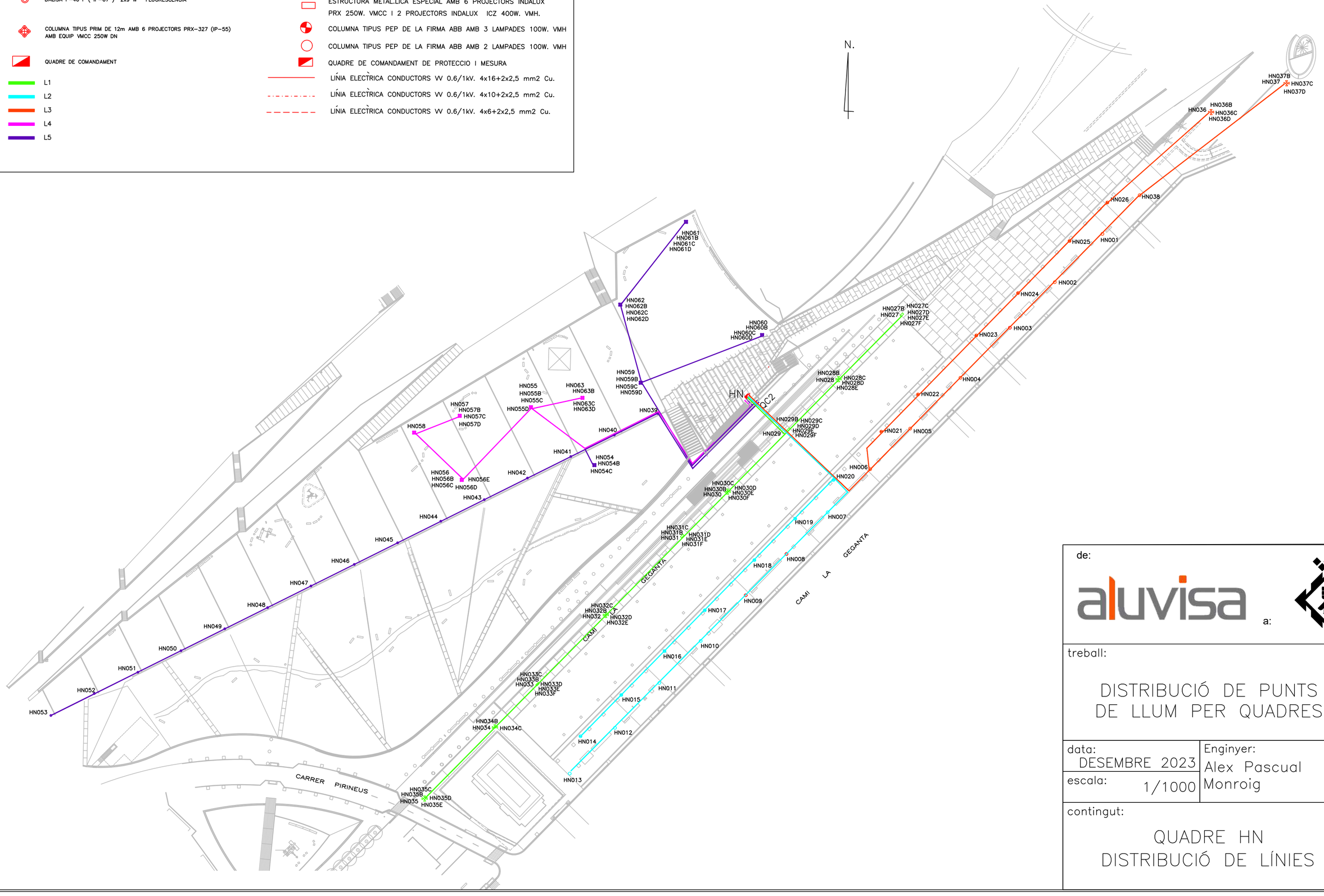
Enginyer: Alex Pascual Monroig

contingut:

QUADRE HC
DISTRIBUCIÓ DE LÍNIES

LLEGENDA

- CABLE COURE RV 0.6/1KV + COURE NU 1x35mm2
- BALISA F-40 F (IP-67) 2x9 W FLUORESCENCIA
- COLUMNA TIPUS PRIM DE 12m AMB 6 PROJECTORS PRX-327 (IP-55) AMB EQUIP VMCC 250W DN
- QUADRE DE COMANDAMENT
- L1
- L2
- L3
- L4
- L5
- COLUMNA PRIM 12 m. AMB 6 PROJECTORS 250W. VMCC
- ESTRUCTURA METAL.LICA ESPECIAL AMB 6 PROJECTORS INDALUX PRX 250W. VMCC I 2 PROJECTORS INDALUX ICZ 400W. VMH.
- COLUMNA TIPUS PEP DE LA FIRMA ABB AMB 3 LAMPADES 100W. VMH
- COLUMNA TIPUS PEP DE LA FIRMA ABB AMB 2 LAMPADES 100W. VMH
- QUADRE DE COMANDAMENT DE PROTECCIO I MESURA
- LÍNIA ELECTRICA CONDUCTORS VV 0.6/1kV. 4x16+2x2,5 mm2 Cu.
- LÍNIA ELECTRICA CONDUCTORS VV 0.6/1kV. 4x10+2x2,5 mm2 Cu.
- LÍNIA ELECTRICA CONDUCTORS VV 0.6/1kV. 4x6+2x2,5 mm2 Cu.



de: aluvisa a:

treball:

DISTRIBUCIÓ DE PUNTS DE LLUM PER QUADRES

data: DESEMBRE 2023

escala: 1/1000

Enginyer: Alex Pascual Monroig

contingut:

QUADRE HN
DISTRIBUCIÓ DE LÍNIES

LLEGENDA

- COLUMNA TRONCOCÒNICA INVERTIDA DE 6,5 M D'ALÇADA AMB 3 LAMPADES DE VMCC 125W TIPUS PEP-AL "CEM ILUMINACIÓ"
- COLUMNA TRONCOCÒNICA INVERTIDA DE 4,5 M D'ALÇADA AMB 2 LAMPADES DE VMCC 125W TIPUS MINIPEP-AL "CEM ILUMINACIÓ"
- COLUMNA TRONCOCÒNICA CORVADA DE 9 M D'ALÇADA MOD. FUL-9 "ESCOFET" AMB 3 PROJECTORS DE H.M 70W MOD. SICOMPACT MINI "SIEMENS"
- COLUMNA CILINDRICA D'ACER GALVANITZAT DE 12 M D'ALÇADA MOD. PRIM AMB 5 PROJECTORS DE VMCC DE 250W TIPUS PRX "INDALUX"
- COLUMNA CILINDRICA D'ACER GALVANITZAT DE 12 M D'ALÇADA MOD. PRIM AMB 6 PROJECTORS DE VMCC DE 250W TIPUS PRX "INDALUX"
- CONDUCTOR DE COURE RV0.6/1KV DINTRE DE TUB PE COARRUGAT INTERIOR LLIS ø75 MM
- PERICO DE REGISTRE DE 60x60x70 CM LLISCAT INTERIORMENT AMB BASTIMENT I TAPA DE FOSA
- ARMARI DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT
- JABALOT D'ACER COUREJAT LONGITUD 2m.
- L2
- L3
- L4

de: aluvisa

a:

treball:

DISTRIBUCIÓ DE PUNTS DE LLUM PER QUADRES

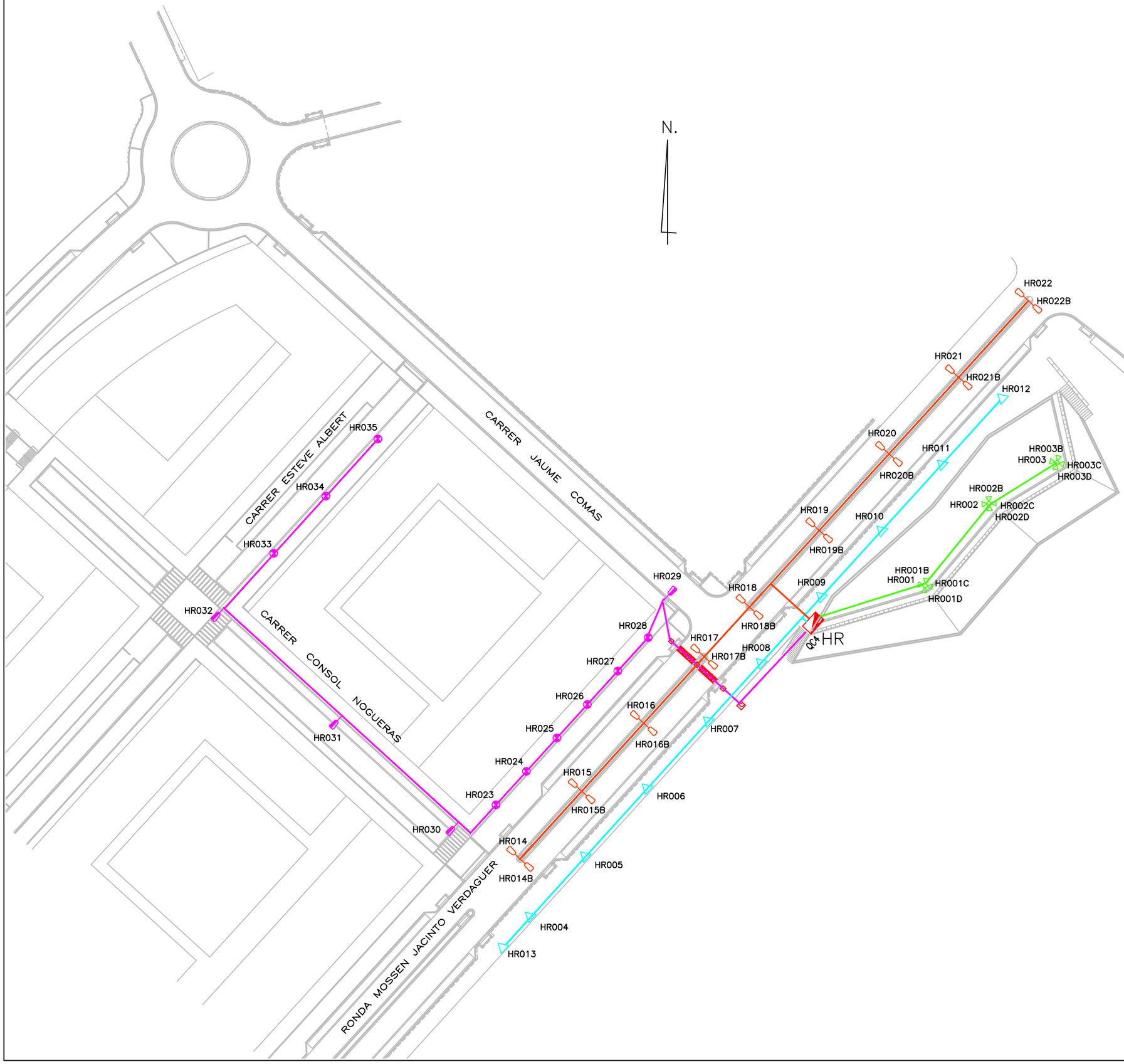
data: DESEMBRE 2023

escala: 1/1000

Enginyer: Alex Pascual Monroig

contingut:

QUADRE HO
DISTRIBUCIÓ DE LÍNIES



LLEGENDA

- COLUMNA TIPUS NIKOLSON DE 4m. D'ALÇADA AMB LLUMINARIA SIMÈTRICA DE VSAP 100W.TIPUS DQR-500
- BACUL DE 10m.D'ALÇADA AMB LLUMINÀRIA ASIMÈTRICA TIPUS CARANDINI QS-2 I LÀMPARA DE VSAP 250W.
- BACUL DE 10m.D'ALÇADA AMB DOBLE LLUMINÀRIA ASIMÈTRICA TIPUS CARANDINI QS-2 I LÀMPARA DE VSAP 250W.
- COLUMNA TIPUS PRIM DE 12m.D'ALÇADA AMB PROJECTORS MARCA CARANDINI DIVERSES POTÈNCIES
- COLUMNA TIPUS NIKOLSON DE 5. D'ALÇADA AMB LLUMINÀRIA SIMÈTRICA DE VMCC 250W. TIPUS DQR-500 DE CARANDINI
- COLUMNA TIPUS NIKOLSON DE 4m. D'ALÇADA AMB LLUMINÀRIA SIMETRICA DE VM125W.
- COLUMNA TIPUS ST.OLEGUER DE 8m. D'ALÇADA
- QUADRE DE COMANDAMENT DE PROTECCIÓ I MESURA
- L1
- L2
- L3
- L4

de: aluvisa a:

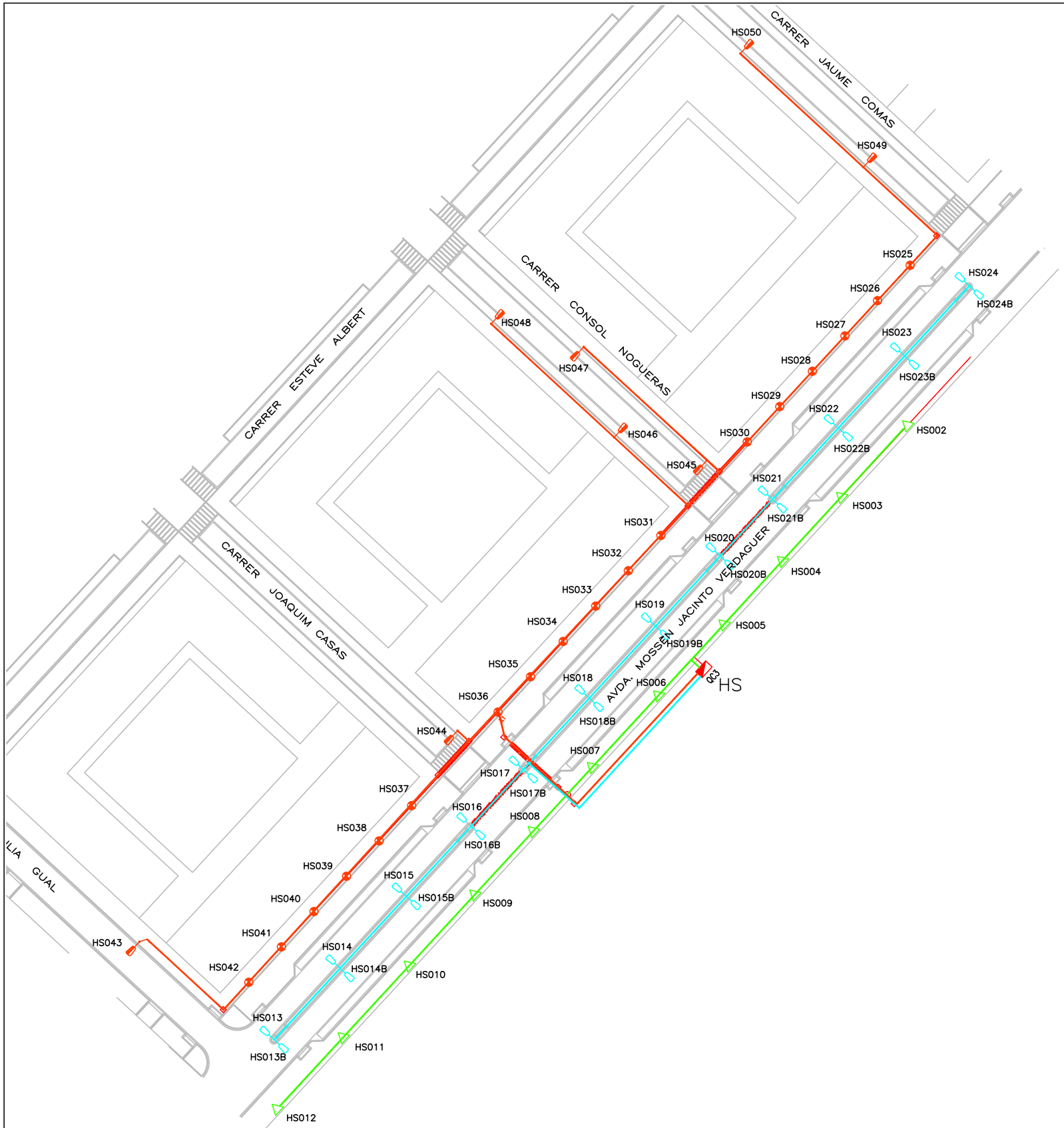
treball:

DISTRIBUCIÓ DE PUNTS DE LLUM PER QUADRES

data: DESEMBRE 2023	Enginyer: Alex Pascual Monroig
escala: 1/1000	

contingut:

QUADRE HR
DISTRIBUCIÓ DE LÍNIES



LLEGENDA

- COLUMNA TIPUS NIKOLSON DE 4m. D'ALÇADA AMB LLUMINARIA SIMÈTRICA DE VSAP 100W.TIPUS DQR-500
- BACUL DE 10m.D'ALÇADA AMB LLUMINÀRIA ASIMÈTRICA TIPUS CARANDINI QS-2 I LAMPARA DE VSAP 250W.
- BACUL DE 10m.D'ALÇADA AMB DOBLE LLUMINÀRIA ASIMÈTRICA TIPUS CARANDINI QS-2 I LAMPARA DE VSAP 250W.
- COLUMNA TIPUS PRIM DE 12m.D'ALÇADA AMB PROJECTORS MARCA CARANDINI DIVERSES POTÈNCIES
- COLUMNA TIPUS NIKOLSON DE 5. D'ALÇADA AMB LLUMINÀRIA SIMÈTRICA DE VMCC 250W. TIPUS DQR-500 DE CARANDINI
- COLUMNA TIPUS NIKOLSON DE 4m. D'ALÇADA AMB LLUMINÀRIA SIMETRICA DE VM125W.
- COLUMNA TIPUS ST.OLEGUER DE 8m. D'ALÇADA
- QUADRE DE COMANDAMENT DE PROTECCIÓ I MESURA

L1
L2
L3

de: aluvisa a:

treball:

DISTRIBUCIÓ DE PUNTS DE LLUM PER QUADRES

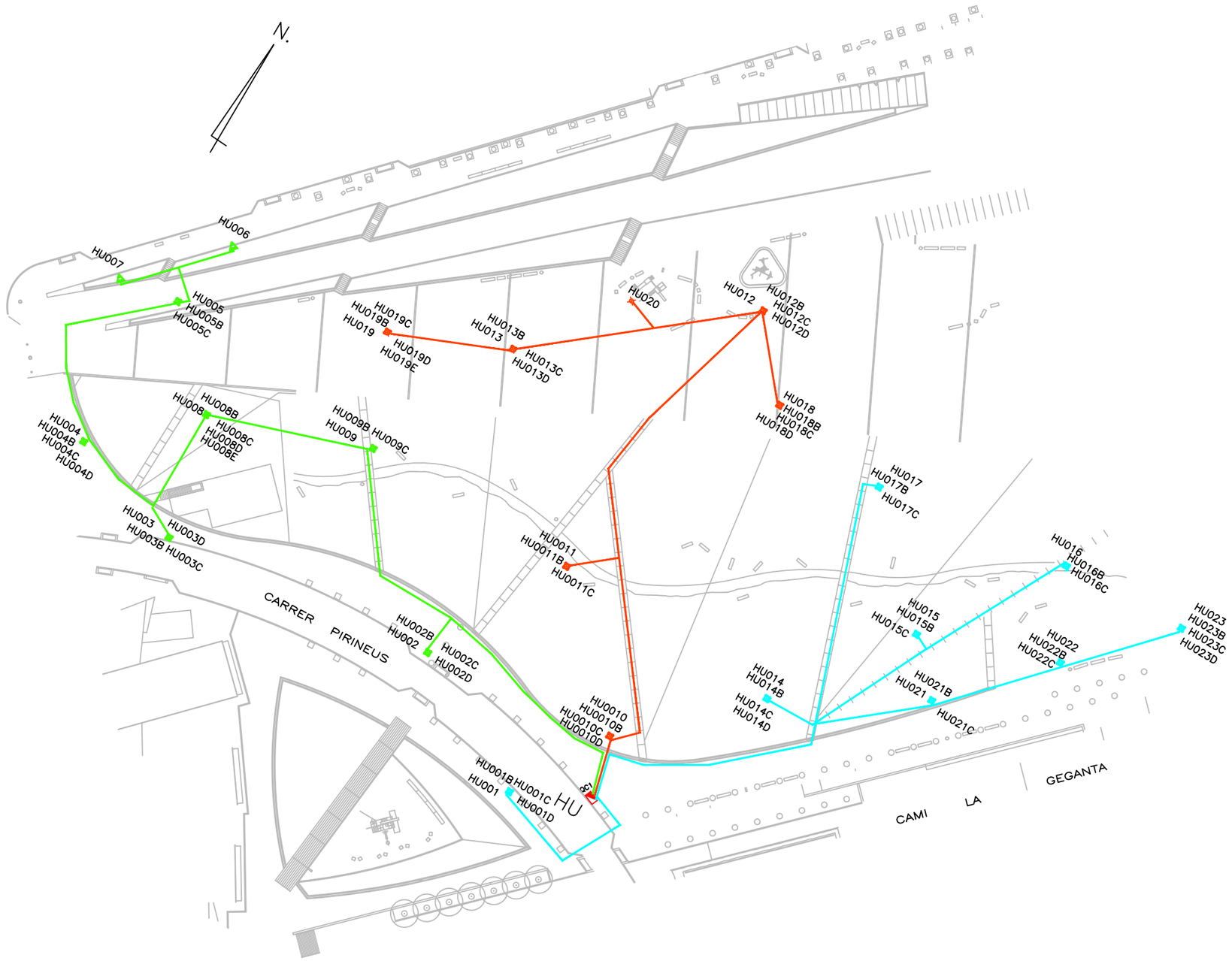
data: DESEMBRE 2023

escala: 1/1000

Enginyer: Alex Pascual Monroig

contingut:

QUADRE HS
DISTRIBUCIÓ DE LÍNIES



LLEGENDA

CABLE COURE RV 0.6/1 KV + COURE NU 1x35mm2

COLUMNA TIPUS PRIM DE 12m AMB 6 PROJECTORS PRX-327 (IP-55) AMB EQUIP VMCC 250W DN

COLUMNA DE 7m PHR-404 D (IP-65) VMCC 250 W DN

QUADRE DE COMANDAMENT

L1
L2
L3

de: aluvisa a:

treball:

DISTRIBUCIÓ DE PUNTS DE LLUM PER QUADRES

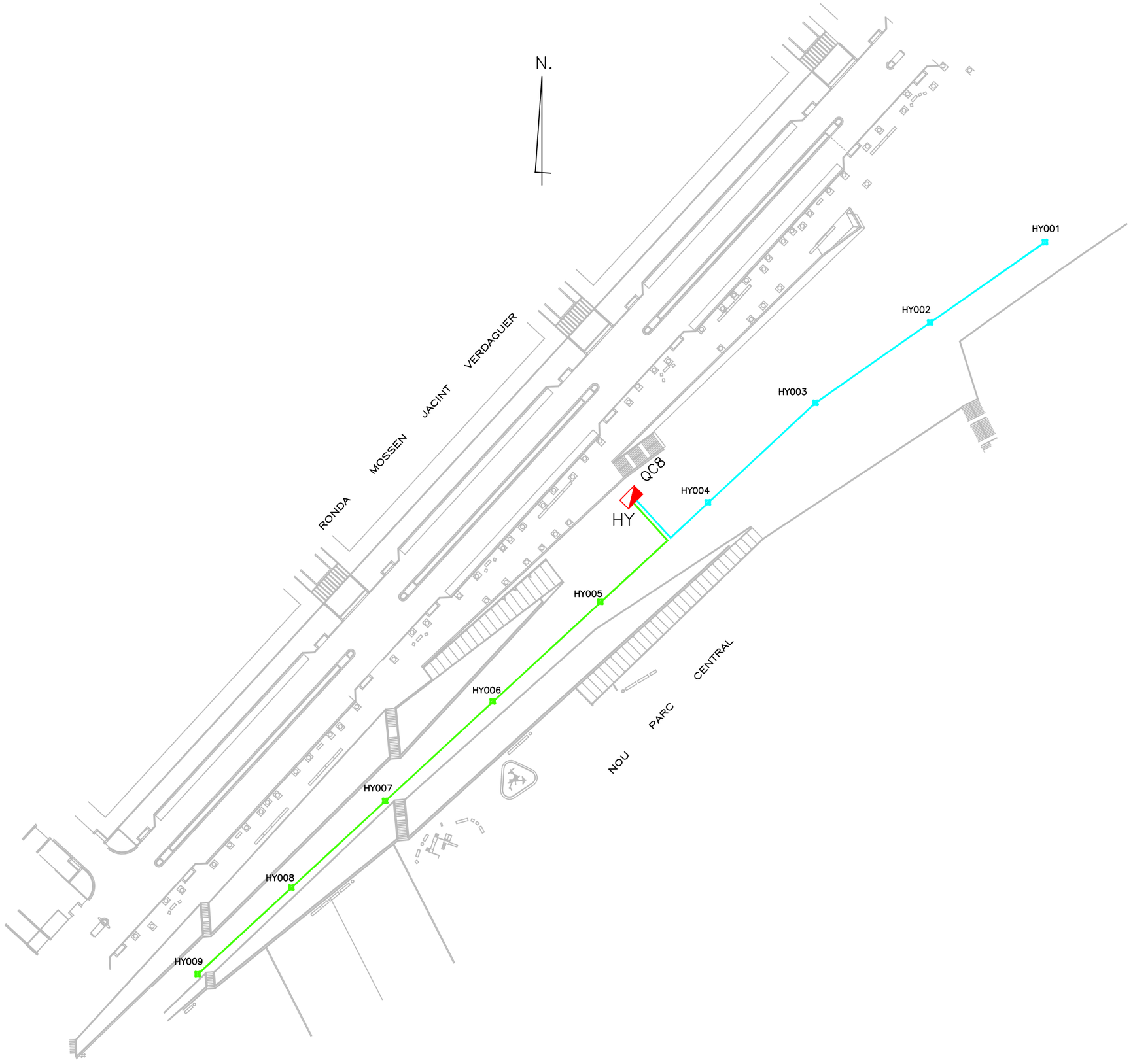
data: DESEMBRE 2023

escala: 1/1000

Enginyer: Alex Pascual Monroig

contingut:

QUADRE HU
DISTRIBUCIÓ DE LÍNIES



LLEGENDA

- CABLE COURE RV 0.6/1KV + COURE NU 1x35mm2
- COLUMNA TIPUS PRIM DE 12m AMB 6 PROJECTORS PRX-327 (IP-55) AMB EQUIP VMCC 250W DN
- QUADRE DE COMANDAMENT
- L1
- L2

de: aluvisa a:

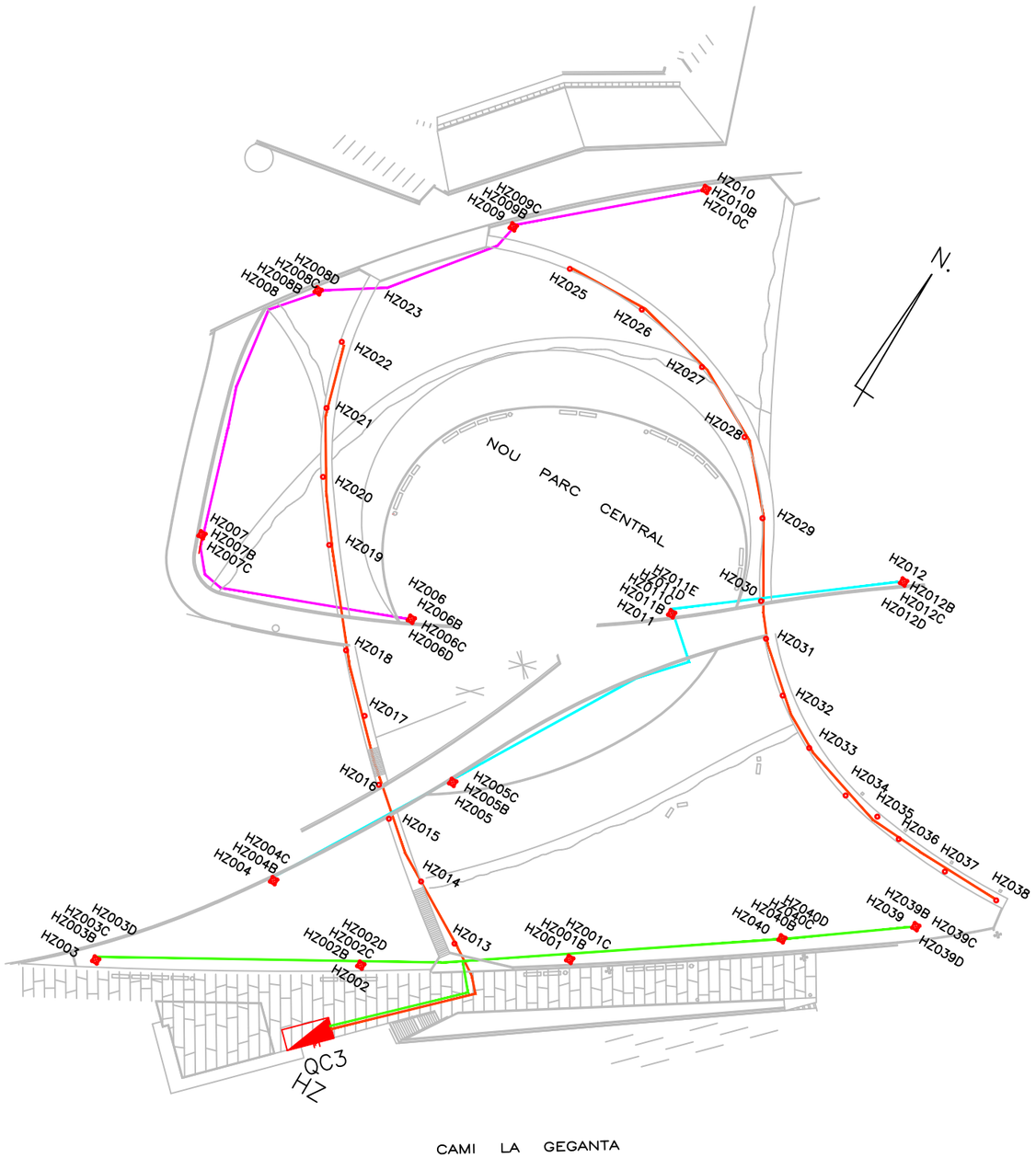
treball:

DISTRIBUCIÓ DE PUNTS DE LLUM PER QUADRES

data:	Enginyer:
DESEMBRE 2023	Alex Pascual Monroig
escala: 1/1000	

contingut:

QUADRE HY
DISTRIBUCIÓ DE LÍNIES



LLEGENDA

CABLE COURE RV 0.6/1KV + COURE NU 1x35mm2
(4x6 mm2 + 2x2.5 mm2) + CONDUCTOR DE COURE NU 1x35 mm2

COLUMNA TIPUS PRIM DE 12m AMB 6 PROJECTORS PRX-327 (IP-55)
AMB EQUIP VMCC 250W DN

BALISA F-40 F (IP-67) 2x9 W FLUORESCENCIA

QUADRE DE COMANDAMENT

L1
L2
L3
L4

de: aluvisa a:

treball:

DISTRIBUCIÓ DE PUNTS DE LLUM PER QUADRES

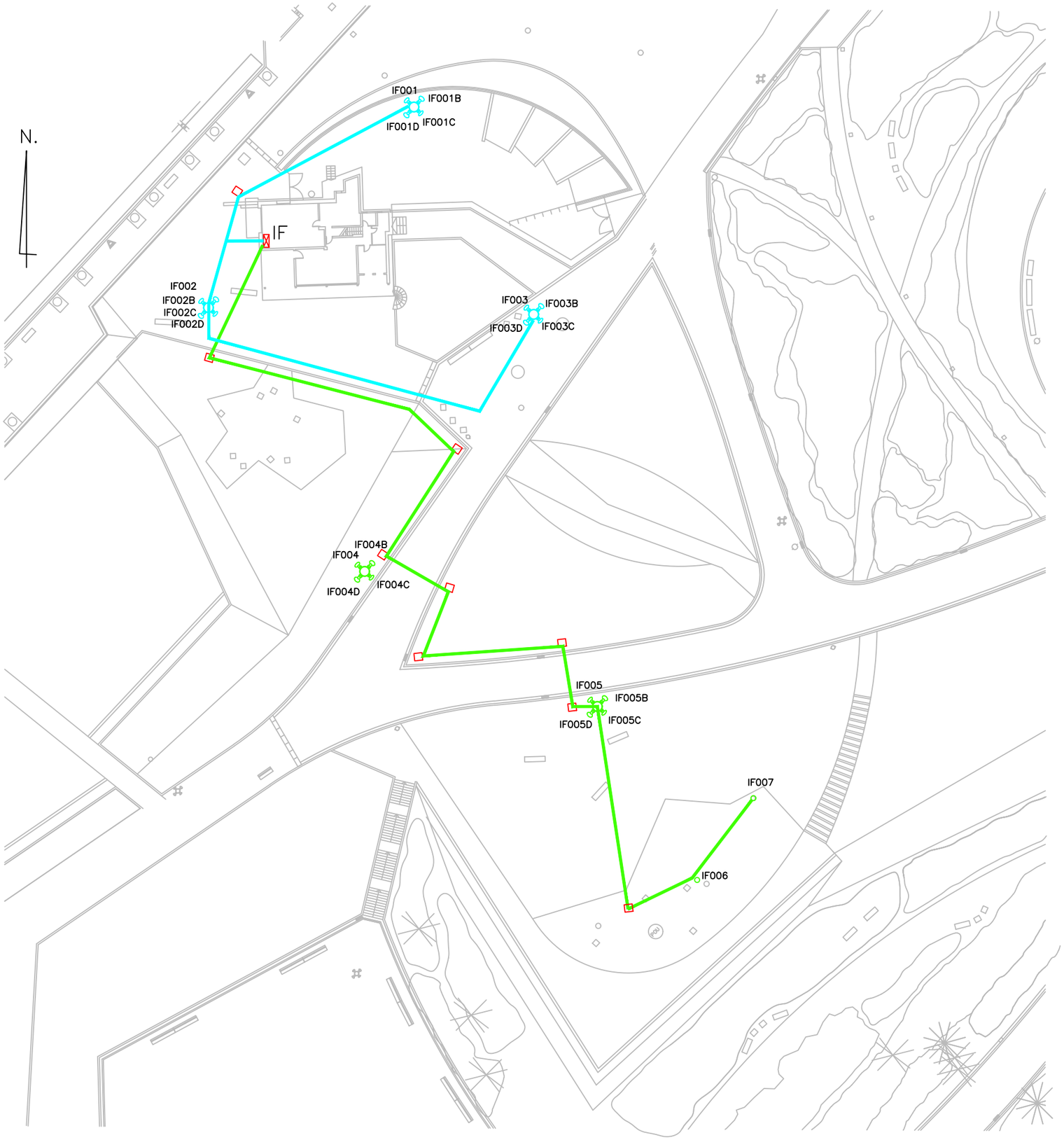
data: DESEMBRE 2023

escala: 1/1000

Enginyer: Alex Pascual Monroig

contingut:

QUADRE HZ
DISTRIBUCIÓ DE LÍNIES



LLEGENDA

- CABLE COURE RV 0.6/1KV+COURE NU 1X35mm2
- COLUMNA PRIM 12m AMB 5 PROJECTORS PRX-327 (P-55)250W VMCC DN
- TRONETA
- QUADRE DE COMANDAMENT
- L1
- L2

de: aluvisa a:

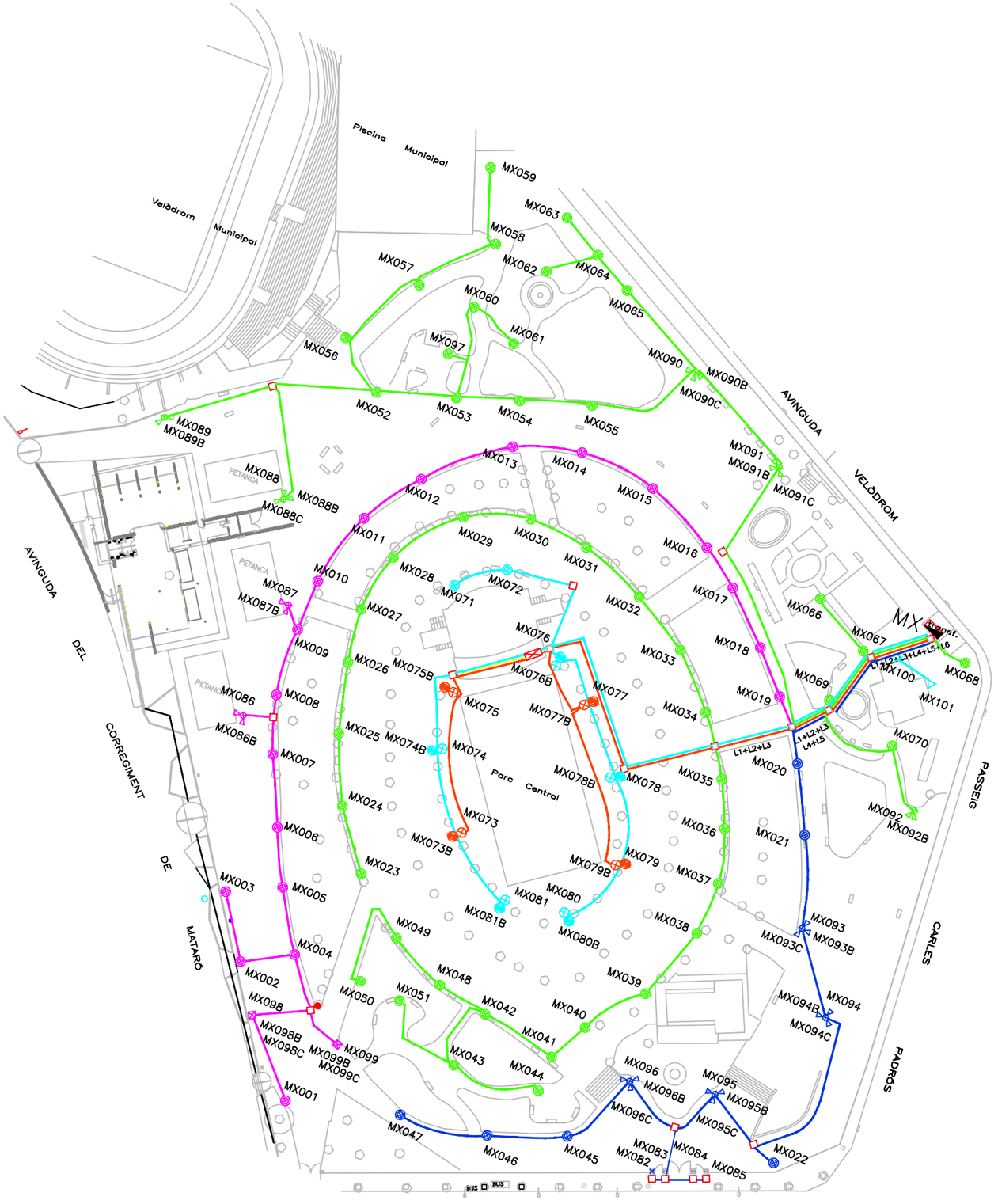
treball:

DISTRIBUCIÓ DE PUNTS DE LLUM PER QUADRES

data: DESEMBRE 2023	Enginyer: Alex Pascual Monroig
escala: 1/1000	

contingut:

QUADRE IF
DISTRIBUCIÓ DE LÍNIES



LLEGENDA

- L.V.Na 1,-ut x 100,-W
- L.V.Na 1,-ut x 150,-W
- L.H.M.C.C. 1,-ut x 250,-W
- L.H.M.C.C. 1,-ut x 125,-W
- L.H.M.C.C. 1,-ut x 70,-W
- L.V.M.C.C. 1,-ut x 400,-W
- L.V.nA. 1,-ut x 150,-W
- FOCUS SOTA TERRA
- A-60
- A-40
- LINIA SUBTERRÀNIA RV-06/1kV. Nº1
- LINIA SUBTERRÀNIA RV-06/1kV. Nº2
- LINIA SUBTERRÀNIA RV-06/1kV. Nº3
- LINIA SUBTERRÀNIA RV-06/1kV. Nº4
- LINIA SUBTERRÀNIA RV-06/1kV. Nº5
- LINIA SUBTERRÀNIA RV-06/1kV. Nº6
- LINIA DE TERRA 1x35nv.
- CANALITZACIÓ EN TERRA 40x60
- CANALITZACIÓ 30cm. FORMIGÓ 40x60
- CABLE GRAPEJAT
- QUADRE DE CONTROL
- SUBQUADRE DE CONTROL L2 i L3

de: aluvisa a:

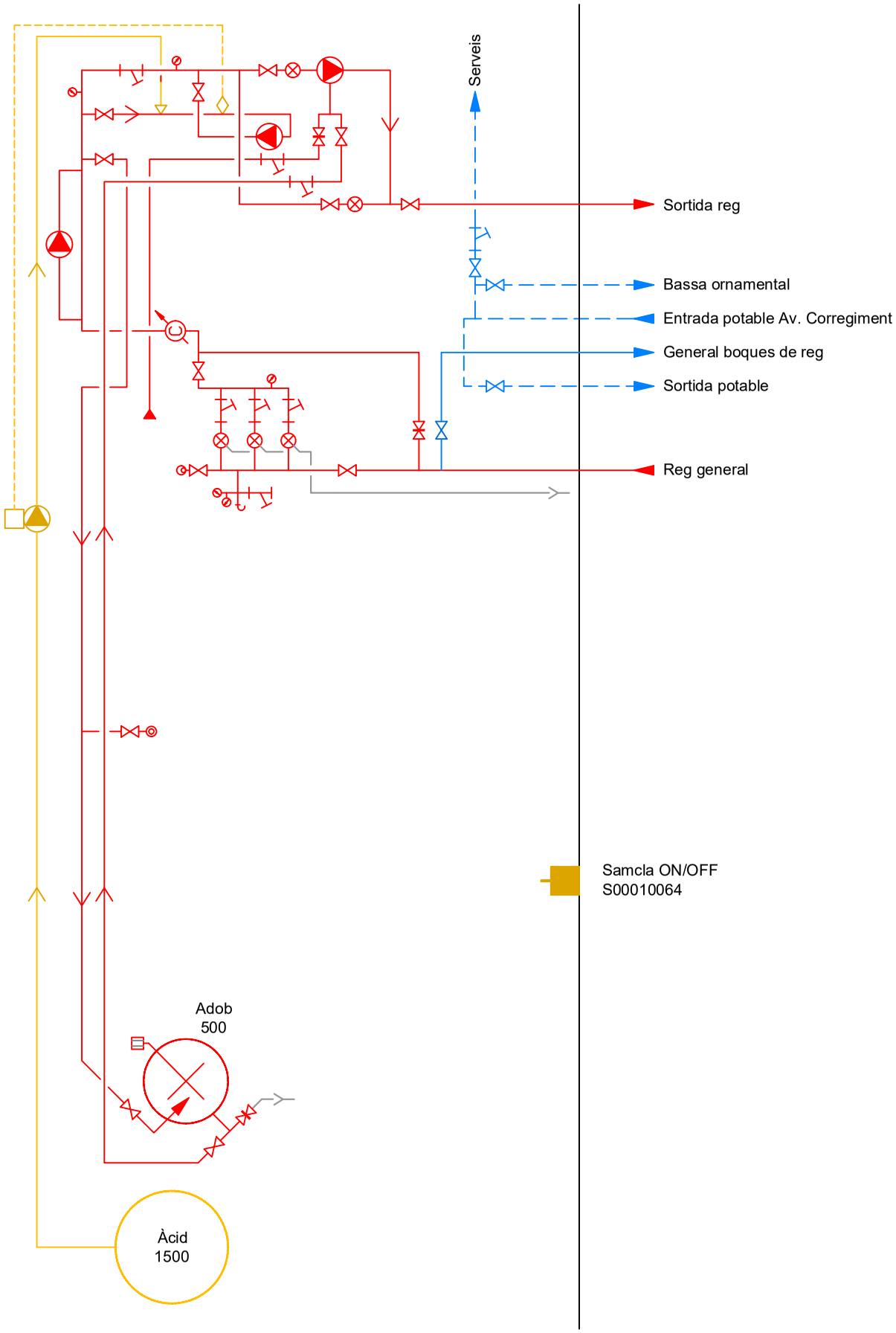
treball:

DISTRIBUCIÓ DE PUNTS
DE LLUM PER QUADRES

data: DESEMBRE 2023	Enginyer: Alex Pascual Monroig
escala: 1/1000	

contingut:

QUADRE MX
DISTRIBUCIÓ DE LÍNIES



	Parc Central Nou	CODI AJUNTAMENT: 137
		REFERÈNCIA AMSA: T539/F7242
	XARXA DE REG - Esquema del Capçal de Reg	ESCALA: No normalitzada / DATA: 14-04-2014

A137/A
1
A137/B
COMPTADOR AMSA
A137/C
COMPTADOR GENERAL REG
PROGRAMADOR SAMCLA V0001/0071
2
A137/D
A137/E
BOCA REG
A137/F
P0000007/47
XARXA SECUNDÀRIA DE REG
ASPERSORS (17 Uts)
P0000007/63
DIFUSORS (19 Uts)
ELECTROVÁLVULES SECTORIALS
A137/G
P0000007/49
DIFUSORS (23 Uts)
P0000007
(FORA DE SERVEI)
BROLLADORS ARBRAT
P0000007/50
DEGOTEIG ARBUSTIVA
A137/H
A137/I
P0000007/73
P0000007/75
ASPERSORS (22 Uts)
5
6
A137/J
A137/K
A137/O
17
18
A137/P
P0000007/65a
P0000007/70
P0000007/65b
ASPERSORS (19 Uts)
ASPERSORS (16 Uts)
ASPERSORS (13 Uts)
24
A137/Q
P0000007/72
DIFUSORS (51 Uts)
BROLLADORS ARBRAT
16
A137/R
P0000007/69
P0000007/71
DIFUSORS (40 Uts)
DIFUSORS (41 Uts)
25
A137/S
P0000007/80
P0000007/66
ASPERSORS (16 Uts)
ASPERSORS (29 Uts)
21
A137/T
P0000007/77
ASPERSORS (16 Uts)
BROLLADORS ARBRAT
23
A137/U
Pou clavegueram
26
A137/V
P0000007/78
BROLLADORS ARBRAT
DIFUSORS (31 Uts)
27
A137/W
P0000007/81a
P0000007/81b
P0000007/74
ASPERSORS (19 Uts)
ASPERSORS (14 Uts)
ASPERSORS (14 Uts)
28
A137/X
29
A137/Y
30
A137/Z
Capçal General de Reg
A137/M
P0000007/48a
P0000007/48b
P0000007/54
DEGOTEIG ARBUSTIVA
DEGOTEIG ARBUSTIVA
DEGOTEIG ARBUSTIVA
Vàlvula Reguladora
12
P0000007/51
(FORA DE SERVEI)
BROLLADORS ARBRAT
Filtre
14
A137/L
A137/N
P0000007/64
P0000007/58
DIFUSORS (16 Uts)
BROLLADORS ARBRAT
ASPERSORS (12 Uts)
A137/AH
P0000007/60c
P0000007/60b
P0000007/60a
DIFUSORS (33 Uts)
DIFUSORS (36 Uts)
DIFUSORS (40 Uts)
BROLLADORS ARBRAT
36
A137/AI
A137/AF
P0000007/52a
P0000007/52b
DIFUSORS (33 Uts)
DIFUSORS (33 Uts)
BROLLADORS ARBRAT
25
A137/AG
A137/AE
34
A137/AD
33
A137/AA
32
A137/AB
P0000007/68
(FORA DE SERVEI)
P0000007/76
(FORA DE SERVEI)
BROLLADORS ARBRAT
BROLLADORS ARBRAT
A137/AC
P0000007/82
(FORA DE SERVEI)
P0000007/79
(FORA DE SERVEI)
BROLLADORS ARBRAT
BROLLADORS ARBRAT
Aigua potable
Oficina i Recinte final.
A137/AAA
59
A137/AAB
58
A137/AAC
A137/AAD
P0000007/83
P0000007/84
P0000007/88
P0000007/86
DIFUSORS (15 Uts)
ASPERSOR (1 Uts)
DIFUSORS (22 Uts)
ASPERSOR (1 Uts)
DIFUSORS (24 Uts)
DIFUSORS (23 Uts)
62
A137/AAE
P0000007
(FORA DE SERVEI)
P0000007/87
BROLLADORS ARBRAT
DIFUSORS (31 Uts)
61
A137/AAF
P0000007/31
P0000007/40
P0000007/27
P0000007/38
DIFUSORS (23 Uts)
DIFUSORS (12 Uts)
DIFUSORS (21 Uts)
DIFUSORS (39 Uts)
62
A137/AAG
P0000007/42
P0000007/28
P0000007/44
DIFUSORS (24 Uts)
DIFUSORS (23 Uts)
DIFUSORS (31 Uts)
ASPERSORS (1 Uts)
60
A137/AAH
P0000007/33
P0000007/34
DIFUSORS (28 Uts)
DIFUSORS (53 Uts)
64
A137/AAI
65
Embornal
A137/AAJ
P0000007/41
P0000007/25
P0000007/37
P0000007/35
P0000007/36
DIFUSORS (17 Uts)
DIFUSORS (37 Uts)
DIFUSORS (33 Uts)
DIFUSORS (30 Uts)
DIFUSORS (27 Uts)
66
A137/AAK
A137/AAL
67
Embornal
A137/AAM
68
69
A137/AAN
P0000008/18
P0000008/20
P0000008/19
P0000008/17
P0000008/21
(FORA DE SERVEI)
DIFUSORS (29 Uts)
DIFUSORS (23 Uts)
ASPERSORS (5 Uts)
DIFUSORS (26 Uts)
ASPERSORS (4 Uts)
DIEGOTEIG ARBRAT
Vàlvula Reguladora
DIFUSORS (30 Uts)
70
71
72
73
74
75
A137/AAO
A137/AAP
P0000007/11
P0000007/10
P0000007/6
DIFUSORS (22 Uts)
DIFUSORS (30 Uts)
DIFUSORS (31 Uts)
75
A137/AAQ
P0000007/15a
P0000007/2
P0000007/8
P0000007/15b
P0000007/13
DIFUSORS (17 Uts)
DIFUSORS (24 Uts)
DIFUSORS (18 Uts)
DIFUSORS (28 Uts)
ASPERSORS (2 Uts)
DIFUSORS (23 Uts)
77
A137/AAR
A137/AAS
78
A137/AAT
P0000007/22
P0000007/12
P0000007/9
P0000007/5
P0000007/7
DIFUSORS (17 Uts)
DIFUSORS (31 Uts)
DIFUSORS (31 Uts)
DIFUSORS (35 Uts)
DIFUSORS (23 Uts)
79
A137/AAU
P0000007/14
P0000007/18
P0000007/26
80
A137/AAV
DIFUSORS (15 Uts)
DIFUSORS (20 Uts)
DIFUSORS (26 Uts)
A137/AAW
P0000007/21
(FORA DE SERVEI)
BROLLADORS ARBRAT
81
A137/AAX
A137/AAY
P0000007/30
P0000007/29
(FORA DE SERVEI)
P0000007/39
P0000007/43
ASPERSORS (17 Uts)
BROLLADORS ARBRAT
ASPERSORS (11 Uts)
DIFUSORS (1 Uts)
ASPERSORS (6 Uts)
DIFUSORS (1 Uts)
Vàlvula Reguladora
Filtre
A137/AAZ
A137/AB
A137/AC
A137/AD
A137/AE
A137/AF
A137/AG
A137/AH
A137/AI
A137/AJ
A137/AK
A137/AL
A137/AM
A137/AN
A137/AO
A137/AP
A137/AQ
A137/AR
A137/AS
A137/AT
A137/AU
A137/AV
A137/AW
A137/AX
A137/AY
A137/AZ
BROLLADORS ARBRAT
DEGOTEIG ARBUSTIVA (1uts)
DIFUSORS (22 Uts)
Vàlvula Reguladora
Filtre
ELECTROVÁLVULA SECTORIAL
P0000008/1
(FORA DE SERVEI)
P0000008/2
ASPERSORS (10 Uts)
ASPERSORS (10 Uts)
ASPERSORS (12 Uts)
P0000008/4
(FORA DE SERVEI)
P0000008/5
P0000008/6
P0000008/3
P0000008/7
DIFUSORS (13 Uts)
ubicació?
P0000008/10
P0000008/9
P0000008/11
P0000008/12
P0000008/8
ASPERSORS (9 Uts)
ASPERSORS (13 Uts)
ASPERSORS (11 Uts)
DIFUSORS (22 Uts)
ASPERSORS (11 Uts)
P0000008/16
(FORA DE SERVEI)
P0000008/15
P0000008/13
P0000008/14
BROLLADORS ARBRAT
DIFUSORS (21 Uts)
DIFUSORS (18 Uts)
DIFUSORS (7 Uts)
ASPERSORS (5 Uts)
?
Xarxa d'aigua potable
Xarxa d'aigua potable
COMPTADOR Bloques de reg i Serveis públics
BOCA REG
ELECTROVÁLVULES SECTORIALS
ELECTROVÁLVULA SECTORIAL

	Parc Central Nou	CODI AJUNTAMENT:	137
		REFERÈNCIA AMSA:	T539/F7242
	XARXA DE REG - Esquema funcionament hidràulic	ESCALA: No normalitzada	DATA: 14-04-2014

Ronda de Mossèn Jacint Verdaguer

Passeig de Jesus Illa

Passeig de la Ciutadania

Via Europa

Esplanada de Josep Reniu

Plaça de la Música

Carrer dels Pirineus

Plaça d'Antoni Sors

Camí de la Geganta

P00000007 / 75

P00000007 / 70

P00000007 / 65a

P00000007 / 65b

P00000007 / 80

P00000007 / 81b

P00000007 / 77

P00000007 / 74

P00000007 / 85

P00000007 / 81a

P00000007 / 58

P00000007 / 64

P00000007 / 54

P00000007 / 48b

P00000007 / 51

P00000007 / 48a

P00000007 / 78

P00000007 / 83

P00000007 / 72

P00000007 / 69

P00000007 / 71

P00000007 / 59

P00000007 / 60a

P00000007 / 60b

P00000007 / 60c

P00000007 / 52a

P00000007 / 52b

P00000007 / 63

P00000007 / 47

P00000007 / 49

P00000007 / 73

A137/A

COMPTADOR AMSA

A137/B

COMPTADOR CONTROL REG

V00010071

A137/C

A137/D

A137/E

A137/F - P00000007 / 63

A137/F - P00000007 / 47

A137/G - P00000007

A137/G - P00000007 / 49

A137/H - P00000007

A137/I

A137/I - P00000007 / 75

A137/I - P00000007 / 73

A137/I - P00000007

A137/J - Ventoses

A137/K

A137/O

A137/Q - P00000007 / 72

A137/Q

A137/Q - P00000007

A137/R - P00000007 / 69

A137/R - P00000007 / 71

A137/R

A137/AM

A137/AL

A137/AJ - P00000007 / 59

A137/AJ

A137/AI - P00000007

A137/AI - P00000007 / 60a

A137/AI - P00000007 / 60b

A137/AH - P00000007 / 60c

A137/AH

A137/AG

A137/AG - P00000007 / 52a

A137/AG - P00000007 / 52b

A137/AG - P00000007

A137/P - P00000007 / 65a

A137/P

A137/P - P00000007 / 70

A137/P - P00000007 / 65b

A137/S - P00000007 / 80

A137/S

A137/S - P00000007 / 85

A137/T - P00000007 / 77

A137/T

A137/T - P00000007

A137/W - P00000007 / 74

A137/W

A137/W - P00000007 / 81a

A137/W - P00000007 / 81b

A137/Z

A137/AE

A137/AD

A137/AY

A137/X

A137/AA

A137/AB

Boca de reg aigua potable

A137/AAD - P00000007 / 83

A137/AAD - P00000007 / 84

A137/AAC

A137/AAC - P00000007 / 85

A137/AAC - P00000007 / 86

Boca de reg aigua potable

Capçal General de Reg

A137/AAE

A137/AAE - P00000007

A137/N - P00000007 / 58

A137/N

A137/N - P00000007

A137/N - P00000007 / 64

A137/M - P00000007 / 48a

A137/M

A137/M - P00000007 / 48b

A137/M - P00000007 / 54

Vàlvula reguladora

A137/L

A137/L - P00000007 / 51

vàlv. de descàrrega

Pou de clavegueram

A137/U

vàlv. de descàrrega

A137/V

A137/V - P00000007

A137/V - P00000007 / 78

A137/AA

A137/AB - P00000007 / 68

A137/AB - P00000007 / 76

A137/AC - P00000007 / 82

A137/AC - P00000007 / 79

	Parc Central Nou	CODI AJUNTAMENT: 137	
		REFERÈNCIA AMSA: T539/F7242	
	XARXA DE REG - Planta Programador 7 (A) - plànol 1	ESCALA: 1/500	DATA: 14-04-2014

Ronda de Mossèn Jacint Verdaguer

de Josep Reniu

Plaça de la Música

Plaça de la Banda Gaianès

Plaça de Mossèn Joan Pau Pujol

Passeig de l'Orfeó Mataroní

Passeig de Cristòfor Taltabull

Passeig de Domènec Rovira

Passeig de la Ciutadania

Camí de la Geganta

Avinguda de Corregiment de Mataró

Capçal General de Reg

Boca de reg aigua potable

Embornal

válvula reguladora

COMPTADOR AMSA (AIGUA POTABLE)

P00000007 / 29
P00000007 / 43
P00000007 / 39
P00000007 / 30
P00000007 / 21
P00000007 / 15a
P00000007 / 13
P00000007 / 28
P00000007 / 12
P00000007 / 9
P00000007 / 15b
P00000007 / 8
P00000007 / 42
P00000007 / 7
P00000007 / 5
P00000007 / 2
P00000007 / 44
P00000007 / 11
P00000007 / 22
P00000007 / 10
P00000007 / 6
P00000007 / 83
P00000007 / 86
P00000007 / 38
P00000007 / 40
P00000007 / 88
P00000007 / 27
P00000007 / 84
P00000007 / 31
P00000007 / 37
P00000007 / 36
P00000007 / 26
P00000007 / 33
P00000007 / 41
P00000007 / 18
P00000007 / 87
P00000007 / 35
P00000007 / 14
P00000007 / 34
P00000007 / 25
P00000007 / 52a
P00000007 / 60c
P00000007 / 52b

	Parc Central Nou	CODI AJUNTAMENT:	137
		REFERÈNCIA AMSA:	T539/F7242
	XARXA DE REG - Planta Programador 7 (A) - plànol 2	ESCALA: 1/500	DATA: 14-04-2014

Ronda de Mossèn Jacint Verdaguer

de Josep Reniu

Plaça de la Banda Gaianés

Passeig de l'Orfeó Mataroní

Plaça de la Música

Passeig de Cristòfor Taltabull

Plaça de Mossèn Joan Pau Pujol

Avinguda de Corrençment de Motoró

Passeig de Domènec Rovira

Passeig de la Ciutadania

Camí de la Geganta

P00000008 / 1

P00000008 / 2

P00000008 / 3

P00000008 / 4

P00000008 / 5

P00000008 / 6

P00000008 / 7

P00000008 / 8

P00000008 / 9

P00000008 / 10

P00000008 / 11

P00000008 / 12

P00000008 / 13

P00000008 / 14

P00000008 / 15

P00000008 / 16

P00000008 / 17

P00000008 / 18

P00000008 / 19

P00000008 / 20

P00000008 / 21

A137/AS- P00000008 / 1

A137/AS- P00000008 / 2

A137/AP- P00000008 / 4

A137/AP- P00000008 / 5

A137/AP- P00000008 / 6

A137/AP- P00000008 / 3

A137/AQ- P00000008 / 7

A137/AW - P00000008 / 10

A137/AW - P00000008 / 9

A137/AW - P00000008 / 11

A137/AW - P00000008 / 12

A137/AZ - P00000008 / 16

A137/AZ - P00000008 / 14

A137/AZ - P00000008 / 15

A137/AZ - P00000008 / 13

A137/AAO - P00000008 / 19

A137/AAO - P00000008 / 17

A137/AAN - P00000008 / 20

A137/AAN - P00000008 / 18

A137/AAO - P00000008 / 21

A137/AM

A137/AL

A137/IAL

A137/AE

A137/AD

A137/Y

A137/X

A137/AAA

A137/AAB

A137/Z

A137/IAT

A137/IAS

A137/AP

A137/AQ

A137/AW

A137/AV

A137/AZ

A137/AAL

A137/AAM

A137/AAN

A137/AAO

A137/AAW

válvula reguladora

Boca de reg aigua potable

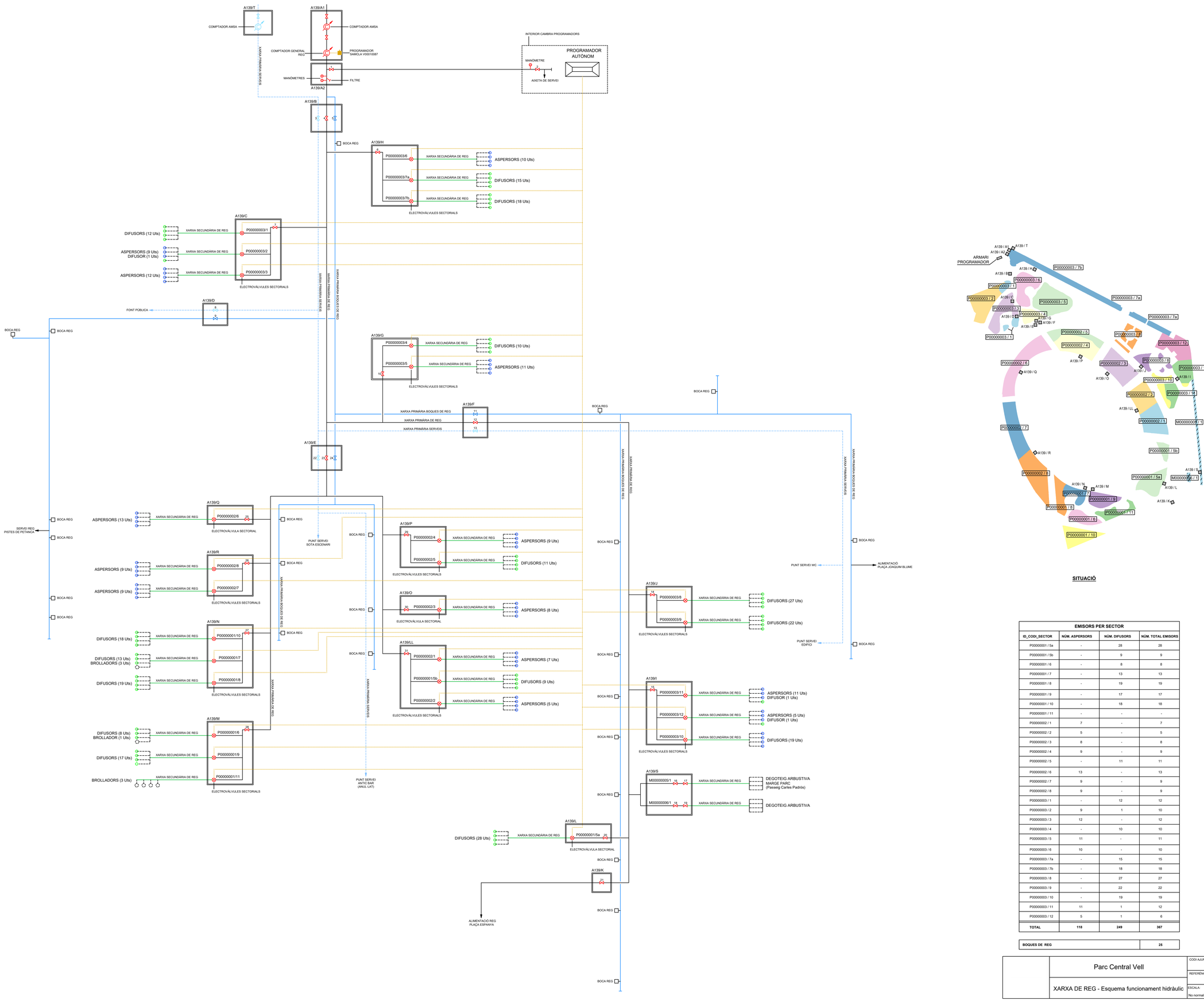
Capçal General de Reg

vàlv. de descàrrega

Embornal

COMPTADOR AMSA (AIGUA POTABLE)

	Parc Central Nou	CODI AJUNTAMENT:	137
		REFERÈNCIA AMSA:	T539/F7242
	XARXA DE REG - Planta Programador 8	ESCALA: 1/500	DATA: 14-04-2014



SITUACIÓ

EMISORS PER SECTOR

ID_CODI_SECTOR	NÚM. ASPERSORS	NÚM. DIFUSORS	NÚM. TOTAL EMISORS
P00000001 / 5a	-	28	28
P00000001 / 5b	-	9	9
P00000001 / 6	-	8	8
P00000001 / 7	-	13	13
P00000001 / 8	-	19	19
P00000001 / 9	-	17	17
P00000001 / 10	-	18	18
P00000001 / 11	-	-	-
P00000002 / 1	7	-	7
P00000002 / 2	5	-	5
P00000002 / 3	8	-	8
P00000002 / 4	9	-	9
P00000002 / 5	-	11	11
P00000002 / 6	13	-	13
P00000002 / 7	9	-	9
P00000002 / 8	9	-	9
P00000003 / 1	-	12	12
P00000003 / 2	9	1	10
P00000003 / 3	12	-	12
P00000003 / 4	-	10	10
P00000003 / 5	11	-	11
P00000003 / 6	10	-	10
P00000003 / 7a	-	15	15
P00000003 / 7b	-	18	18
P00000003 / 8	-	27	27
P00000003 / 9	-	22	22
P00000003 / 10	-	19	19
P00000003 / 11	11	1	12
P00000003 / 12	5	1	6
TOTAL	**118**	**249**	**367**

BOQUES DE REG	25

Parc Central Vell

XARXA DE REG - Esquema funcionament hidràulic

CODI AJUNTAMENT: 139
REFERÈNCIA AMSA: T539/F7124
ESCALA: No normalitzada
DATA: 03-01-2014

3. AFECTACIONS A PATRIMONI ARQUITECTÒNIC

Cal esmentar que, segons el Pla Especial del Patrimoni Arquitectònic de Mataró (PE-10 – PEPAM), hi ha un jaciment arqueològic (fitxa 6 del PE-10), amb nivell de protecció F, anomenat Jaciment del Parc Central. Concretament, es troba situat als entorns de la Casa Capell i el parc infantil de Boluders, al nord-est del Nou Parc Central. El pressupost incorpora, com a partida d'obra, el seguiment arqueològic de les obres, a les seves fases d'excavació i/o moviments de terres.

S'adjunta la fitxa 6 del PE-10.

La tanca de Parc Central així com la portalada disposa també de grau de protecció, , com indica el Pla Especial del Patrimoni Arquitectònic de Mataró (PE-10). La tanca i la portalada del Parc Central, a la banda de Plaça d'Espanya, estan protegides amb nivell C - protecció d'elements aïllats (fitxa 113 del PE-10). Així mateix, també està declarada com a Bé Cultural d'Interès Local. Aquesta tanca d'estil Racionalisme, és obra de l'arquitecte Lluís Gallifa i Grenzner amb col·laboració de Miquel Brullet i Monmany i data de 1929-1933.

DENOMINACIÓ: **Jaciment del Parc Central**
EMPLAÇAMENT: **Fase 3B del sector 9**
BARRI: **Cirera**
ÈPOCA: **Ibero-romana**
ESTIL:
AUTOR:
ÚS:

PLANEJAMENT VIGENT (P.G.O.M./1996)
Sistema de parcs i jardins urbans. (V)

NIVELL DE PROTECCIÓ (PLA ESPECIAL)
Protecció F.
Protecció de jaciment arqueològic.

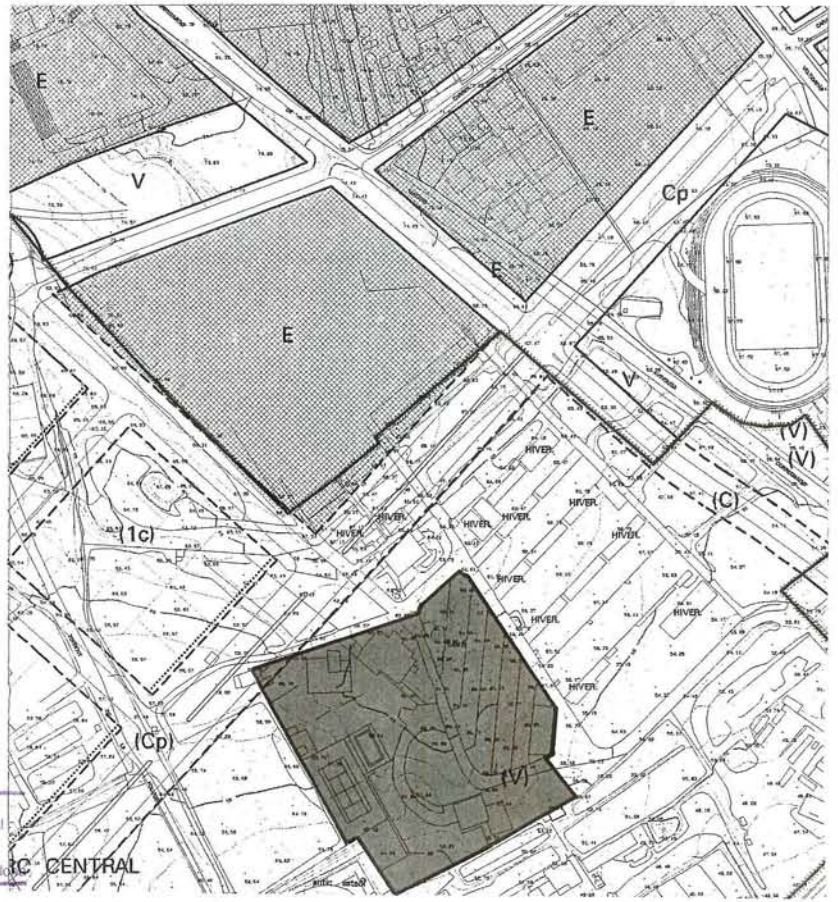
DESCRIPCIÓ FÍSICA, VALORACIÓ I NOTES HISTÒRIQUES
Durant els anys 1994 al 1998 s'ha realitzat treballs arqueològics en el sector 9 de la ciutat (parc central) per tal de localitzar jaciments arqueològics. Dins de l'anomenada fase 3B del sector 9 es delimitaren unes restes arqueològiques excavades l'any 1999, que posaren al descobert un enorme edifici porxat amb pati central, utilitzat com a magatzem de "dolia". En la zona porxada es trobaren restes de cups, dipòsits i altres estuctures d'ús industrial. Possiblement cal interpretar-lo com un centre d'elaboració de vi. El complex estigué en ús durants els tres primers quarts del segle I d.C. (10-75 d.C.). El jaciment arqueològic sembla tenir continuïtat en els terrenys on avui s'aixeca la casa propietat de la família Masjoan, on s'ha trobat interessant material arqueològic dels segles II a.C.- I d.C..

ESTAT DE CONSERVACIÓ
Bò.

BIBLIOGRAFIA
Miquel Gurrera Martí. Informe dels sondeigs arqueològics realitzats al sector 9 (Parc Central -Mataró, el Maresme-). Maig de 1998.

RÚSTICA: DADES CADASTRALS (CTR)
REF. CADASTRAL:
PROPIETARI:

URBANA: DADES CADASTRALS (CTU)
REF. CADASTRAL:
VALOR CADASTRAL:
CODI SIG:
PROPIETARI:



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Comissió d'Urbanisme de Barcelona

PC CENTRAL

ANNEX

ANNEX TREBALLS PREVIS

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

1. INTRODUCCIÓ
1.1 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE
1.2 DADES DE PROJECTE
1.3 TREBALLS PREVIS
2. TIPUS D'ENDERROC
2.1 PAVIMENT BITUMINÓS
2.2 PERFIL METAL.LIC D'ESCOCELLS
2.3 RETIRADA DE BASE DE TOT Ú I DE CIMENT
3. EXCAVACIONS
4. RETIRADA DE MOBILIARI
5. GESTIÓ DE RESIDUS
6. FOTOGRAFIES

1. INTRODUCCIÓ

1.1 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

El projecte de Renaturalització del Parc Central, Nou Parc Central de Mataró, i l'Avinguda que els connecta, es basa en intervencions localitzades dins d'aquest ample àmbit, pel que fa a plantacions d'arbrat, arbustiva, herbàcies i praderes, obrint nous escocells i parterres per dur a terme aquestes plantacions. Alhora es fa un seguit d'intervencions per tal de redirigir i reaprofitar les aigües pluvials.

1.2 DADES DE PROJECTE

Àmbit projecte: **134.264,2** m^2

1.3 TREBALLS PREVIS

Els treballs previs són dels següents tipus:

- Enderrocs
- Excavacions
- Retirada de mobiliari

2. TIPUS D'ENDERROC

Els enderrocs seran del tipus:

- Retirada de paviment bituminós
- Retirada de perfil metàl·lic d'escocells
- Retirada de bases de tot-u
- Retirada de bordó i cuneta granítica

2.1 PAVIMENT BITUMINÓS

Situat a l'Avinguda de Corregiment es tracta del volum més gran d'enderroc. La causa es la creació de nous parterres de diferents mides (15 espais) i alhora s'eixamplaran diferents escocells rodons per donar més espai als arbres (24 unitats), també de diverses mides.

El paviment actualment presenta grans deficiències: ha perdut part de la capa superior d'imprimació i l'àrid s'està perdent. Tanmateix el ferm s'ha anat aixecant, amb evidents desplaçaments en algun punt, degut a la força de les arrels de l'arbrat.

L'enderroc suposa el tall recte del paviment i l'eliminació de la capa superficial i la base de tot-u, considerant una fondària total de 25 -30 cm fins arribar al terreny original.

AVINGUDA DEL CORRETGIMENT	PARTERRE	superficie (m2)	vorada (ml)
Vorera Nou Parc Central	P1	42,0	27,0
	P2	16,5	18,8
	P3	170,0	95,4
	P4	31,0	25,0
	P5	48,0	28,6
Vorera Parc Central	P6	56,0	34,0
	P7	34,0	27,0
	P8	62,0	46,0
	P9	18,0	17,0
	P10	73,5	42,5
	P11	29,0	26,9
	P12	51,0	28,0
	P13	46,6	32,7
	P14	24,0	33,2
	P15	31,7	34,0
TOTAL		733,3	516,1

ESCOCELLS RODONS AV.CORREGIMENT	UNITATS	superficie unitat (m2)	total (m2)	vorada unitat	vorada (ml)
RODONS PETITS DE 1,5 m de radi	13	7	91	9,42	122,46
RODONS GRANS DE 2,5 m de radi	3	19	57	15,7	47,1
MITJA CIRCUMFERENCIA	7	10,5	73,5	8,4	58,8
TOTAL			221,5		228,4

2.2 PERFIL METAL.LIC D'ESCOCELLS

S'enretiren en el moment de l'excavació tots els perfils de xapa de ferro corten dels escocells dels arbres que coincideixen dins els nous parterres o son objecte d'ampliació. Es tracta d'una xapa recta de 10 mm de gruix i de 15/20 cm de fondària. Es gestionarà aquest residu de forma separada.

ESCOCELLS A RETIRAR AV.CORREGIMEN	UNITATS	xapa (ml)	total (ml)
RODONS DE 0,5 m de radi	66	3,1416	207,35
TOTAL			207,3

2.3 RETIRADA DE BASE DE TOT Ú I DE CIMENT

RETIRADA DE BORDÓ I CUNETA GRANITICA

Per tal de recuperar i desviar la recollida d'aigües pluvials, es preveu un enderroc de cuneta i desviació cap als parterres vegetats segons detall constructiu.

L'enderroc suposa la retirada de les peces granítiques de contenció i la base de rigola. A més es procura l'aprofitament de les peces existents i caldrà fer un tall bisellat en les peces que configuren el límit de l'obertura.

Tot el que es retira serà difícilment aprofitable i caldrà fer una gestió adequada del residu.

Les mides de les peces granítiques de secció 20 x20 cm de bordó i 10 x 10 cm. de la peça limitant.

Aquesta es una intervenció que es dur a terme en Avinguda Corregiment i Nou Parc central.

El total de material a enretirar s'ha quantificat en:

AVINGUDA CORREGIMENT	AMIDAMENT
Retirada de cuneta i obertura bordó granític	35 ml
NOU PARC CENTRAL	**AMIDAMENT**
Retirada de bordó Retirada de cuneta i obertura de bordó granític	114 ml 21 ml

3. EXCAVACIONS

Els treballs d'excavació que es duran a terme són els següents segons espai :

PARC CENTRAL	AMIDAMENT
▪ Excavació d'1.35m per formació de sòl estructural ▪ Excavació per cuneta de llambordes de 40 cm de profunditat i 50 cm d'amplada ▪ Excavació de 30 cm de profunditat i 1 m d'amplada	716 m^2 73 m2 61 m2

NOU PARC CENTRAL	AMIDAMENT
▪ Excavació per franja vegetada fins 90 cm de profunditat ▪ Excavació per dren francès de 80 cm de profunditat i connexions amb registres de pous d'infiltració ▪ Excavació per jardins de pluja anivellat de cota 0 fins profunditat de 55 cm ▪ Exacavació per formació de cuneta verda de 55 cm de profunditat ▪ Excavació de màxim 40 cm i anivellament	420 m^2 556 m^2 360 m^2 276 m^2 25 m^2

Les excavacions varien entre 30- 135 cm de fondària, essent la de l'arbrat i rasses d'infiltració les més profundes.
Serà imprescindible la contractació d'un arqueòleg/òloga durant les tasques de moviments de terres que es realitzi en el subsol de la zona protegida.

4. RETIRADA DE MOBILIARI

Caldrà desplaçar part del mobiliari ubicat en l'Avinguda Corregiment i en el Parc Nou, principalment bancs i cadires amb respatller del tipus Benito que , posteriorment després de pintar-los de nou, es tornaran a col·locar en el mateix espai.

		PARC CENTRAL	AV. CORREGIMENT	NOU PARC CENTRAL
1	Banc amb respatller	1	6	12
2	Cadira amb respatller		8	
3	Papereres		3	

En l'espai del refugi d'insectes del Parc Central s'haurà de retirar la tanca existent de postes de fusta i corda i col·locar-la posteriorment en la zona perimetral del parterre, ampliant.la, després de la plantació per protegir el parterre.

5. GESTIÓ DE RESIDUS

Per tal de fer una gestió de residus correcte, caldrà separar tots els materials de forma diferenciada, segons annex i classificar-los directament en obra.

La recuperació del material es durà sempre a terme, donant prioritat a recuperar els materials.

En el cas del mobiliari, es retiren, s'adeqüen de nou repintant-los per després re col·locar-los.

En el cas de les terres per excavacions s'estudia la possibilitat de reaprofitar-les i utilitzar-les en una obra de Renatura al municipi.

6. FOTOGRAFIES

Paviment bituminós i escocell metàl.lic

Cuneta i vorada granitica

Bancs de fusta amb respatller

ANNEX 4

ANNEX VEGETACIÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

ANNEX 4

ANNEX VEGETACIÓ

1. INTRODUCCIÓ
2. VEGETACIÓ
3. TREBALLS DE PLANTACIÓ
4. PROTECCIÓ DE L'ARBRAT DURANT LES OBRES
5. CARACTERITZACIÓ DE LES TERRES I SUBSTRATS
6. CALENDARI DE PLANTACIÓ
7. SUBMINISTRAMENT DEL MATERIAL VEGETAL
8. ASPECTES GENERALS DE JARDINERIA
9. NORMATIVA

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

1. INTRODUCCIÓ

La vegetació és la protagonista del projecte. En aquest annex es fa referencia a les diverses plantacions que s'han de dur a terme: arbrat, arbustiva i herbàcies, així com resembra de prat. També, als condicionants de plantació i material vegetal.

2. VEGETACIÓ

2.1 PLANTACIONS ARBRAT

Un dels elements més importants d'aquest projecte és la plantació d'arbrat, amb un total de 190 unitats representats en 30 espècies diferents. El major nombre es projecten en el Nou Parc Central per assolir un nivell d'ombreig en zones d'estada i en arteries importants de circulació que ara es trobem molt exposades.

S'han treballat amb espècies majoritàriament resistents a la sequera i a la calor, també espècies que ofereixin uns beneficis ecosistèmics elevats tant des d'un punt de vista del segrest de CO_2, com de la capacitat d'intercepció de pluja i la seva cobertura per garantir una canòpia important. També s'ha valorat la capacitat de ser pols atractius per a la fauna, com a refugi i aliment i oferir un atractiu paisatgístic. S'ha defugit fer grans alineacions o agrupacions monoespecífiques i s'ha buscat la diversitat i enriquir l'espai.

El port amb el que es treballa és el de capçada, si bé en determinats espais i espècies s'introdueix el port multitronc per donar una aspecte més de jardí i natural, aquest és el cas de tots els arbres que van en els jardins de pluja com; els magraners, tamarius i Elaeagnus o arbre argentat, i un auró negre de la zona de Boluders i parkisonies dins de parterres.

Els plàtans proposats en el Parc Central, tot i no ser un dels arbres recomanats en Pla Director de l'Arbrat, per ser un dels més comuns del municipi, es col·loca perquè forma part d'un conjunt històric.

La distribució per espècies i unitats de l'arbrat es representa en la següent taula:

ESPECIES ARBRADES	PARC CENTRAL	AV CORREGIMENT	NOU PARC CENTRAL	
	UNITATS	UNITATS	UNITATS	TOTAL
Acer monspessulanum	2		5	7
Albizia julibrissin			4	4
Bahunia purpurea	2		9	11
Brachychiton acerifolius	1			1
Casuarina cunninghamiana			3	3
Ceratonia siliqua			3	3
Cupressus sempervirens Totem			9	9
Elaeagnus angustifolia			3	3
*Elaeagnus angustifolia *multitronc*		1	2	3
Erythrina caffra			1	1

*Erythrina caffra * multitronc*		1		1
Fraxinus americana			15	15
Gleditsia triacanthos			2	2
Grevillea robusta			7	7
Koelreuteria paniculata			10	10
Lagunaria patersonia			11	11
Morus alba	1		5	6
Olea europaea			4	4
Parkinsonia aculeata			8	8
Parkinsonia aculeata multitronc*			3	3
Parrotia persica			8	8
Phytolacca dioica	1			1
Pistacia chinensis			4	4
Platanus x acerifolia	10			10
Punica granatum multitronc*		1	2	3
Quercus ilex			5	5
Quercus suber			3	3
Schinus molle			7	7
Styphnolobium japonica	3		11	14
Tabebuia rosea		1	3	4
*Tamarix africana * multitronc*			3	3
Zelkova serrulata	4	1	7	12
Ziziphus jujuba	1	2	1	4
TOTAL	25	7	158	190

2.2 PLANTACIONS D'ARBUSTIVA I HERBÀCIA

Les plantacions d'arbustives i herbàcies es projecten amb l'objectiu de millorar la biodiversitat del Parc Central i el Nou Parc Central i transformar l'avinguda Corregiment com a espai connector entre els dos Parcs alhora que incrementa el seu valor paisatgístic.

Les espècies triades responen als següents criteris:

- Especies autòctones o adaptades a condicions de sequera i calor
- Especies de plantes atraients de fauna útil, ja sigui pel pol·len, el nectar o pel fruit que produeixen
- Especies amb interès per la floració, la fulla, forma o textura que ofereixen al conjunt

Les plantacions per cada un dels Parcs i l'Avinguda Corregiment es distribueixen de la següent manera per espècies, unitats i mida de plantació.

ARBUSTIVES I HERBÀCIES					
ESPÈCIES	MIDA	AV.CORREGIMENT	NOU PARC CENTRAL	PARC CENTRAL	TOTAL
Acanthus mollis	C-2,5L			27	27
Achillea millefolium	C-1,3l	18			18
Achillea Terracota	C-1,3l	45		24	69
Agapanthus Queen Mum	C-3L			55	55
Anthyllis cytisoides	C-2L		8		8
Artemisia herba-alba	C-1L	57			57
Ballota pseudodictamnus	C-3L	27	17		44
Bupleurum fruticosum	C-7,5L		27	3	30
Cassia artemisoides	C-10L		10	1	11
Centaurea cineraria	C-3L	16			16
Centranthus ruber	C-3L		100		100
Centranthus ruber "Albus"	C-3L	97			97
Cistus albidus	C-3L		47	9	56
Cistus clusii	C-2L	51			51
Cistus salviifolius	C-3L	17	29	11	57
Cistus x pulverulentus	C-2L	50	90		140
Convolvulus cneorum	C-3L	19			19
Dianella caerulea "Cassa Blue"	C-1,3l		20	58	78
Dorycnium hirsutum "Frejorgues"	C-3L	32	59	9	100
Dorycnium pentaphyllum	C-3L	95			95
Echium webbii	C-3L		27	3	30
Epilobium canum	C-2,5L	48		23	71
Euphorbia characias var. Characias	C-3L	51		15	66
Genista hispanica var. Hispanica	C-3L	56	108	8	172
Helichrysum cymosum	C-2,5L	167		14	181
Iris sibirica	C-1,3l		270	81	351
Lavandula dentata "Candicans"	C-3L	134	64	18	216
Lobelia laxiflora	C-3L		138		138
Lomeliosa hymettia	C-1L	105	10	13	128
Lygeum spartium	C-1L	31		7	38
Myrtus communis "Compacta"	C-5L	77		6	83
Nephrolepis exaltata	C-3L			72	72
Perovskia "Blue Spire"	C-3L		48		48
Phlomis "Edward Bowles"	C-3L	60			60
Phlomis fruticosa	C-3L		49	12	61
Phlomis purpurea Almerienis	C-3L	45			45

ESPÈCIES	MIDA	AV.CORREGIMENT	NOU PARC CENTRAL	PARC CENTRAL	TOTAL
Phlomis russeliana	C-3L		77		77
Phylica ericoides	C-1,3l	62			62
Phyllirea angustifolia	C-10L		26	12	38
Punica granatum Nana	C-10L	22			22
Rosmarinus officinalis Boule	C-3L	31	76	15	122
Salvia "Indigo Spire"	C-3L		82		82
Salvia candelabrum	C-3L	124	14	14	152
Salvia leucantha	C-2L		46		46
Salvia officinalis	C-3L	37		13	50
Santolina chamaecyparissus	C-3L	32		34	66
Santolina rosmarinifolia	C-3L		84		84
Teucrium marum	C-3L	85			85
Thymus vulgaris	C-1,5l	166	96	14	276
Viburnum tinus	C-25L		7	12	19
Vitex agnus-castus	C-5L		23		23
Westringia "Grey Box"	C-5L	69	21		90
Wesringia Jervis Gem			114		114
	TOTAL	1926	1787	583	
			TOTAL ARBUSTIVES HERBÀCIES		4296

PARC CENTRAL

PARETRRES BIODIVERSITAT-PARC CENTRAL					
ESPÈCIES	REFUGI INSECTES	PARTERRE TANCA 1	PARTERRE TANCA 2	PARTERRE ESCULTURA	TOTAL
Acanthus mollis		13	16		29
Achillea Terracota				24	24
Agapanthus Queen Mum		33	22		55
Bupleurum fruticosum	3				3
Cassia artemisoides	1				1
Cistus albidus	9				9
Cistus salviifolius	11				11
Dianella caerulea "Cassa Blue"		25	33		58
Dorycnium hirsutum "Frejorgues"	9				9
Echium webbii	3				3
Epilobium canum				23	23
Euphorbia characias var. Characias	15				15
Genista hispanica var. Hispanica	8				8
Helichrysum cymosum				14	14
Iris sibirica		42	39		81
Lavandula dentat "Candicans"	18				18
Lomeliosa hymettia	13				13
Lygeum spartium				7	7
Myrtus communis "Compacta"	6				6
Nephrolepis exaltata		30	42		72
Phlomis fruticosa	12				12
Phyllirea angustifolia	12				12
Rosmarinus officinalis Boule	15				15
Salvia candelabrum	14				14
Santolina chamaecyparissus	16			18	34
Thymus vulgaris	14				14
Viburnum tinus	12				12
				TOTAL	572

AVINGUDA CORREGIMENT

AVINGUDA CORREGIMENT																
ESPÈCIES	P-1	P-2	P-3	P-4	P-5	P-6	P-7	P-8	P-9	P-10	P-11	P-12	P-13	P-14	P-15	TOTAL
Aquillea milefolium		18														18
Aquillea Terracota												45				45
Artemisia herba-alba	12			9			13			14	9					57
Ballota pseudodictamnus								16		11						27
Centaurea cineraria					8								8			16
Centranthus ruber "Alba"	9		40	6	8		6	11			4			6	7	97
Cistus clusii				11			17			17	6					51
Cistus x pulverulentus			16	10	5		6				7		6			50
Cistus salviifolius														7	10	17
Convolvulus cneorum	19															19
Dorycnium pentaphyllum			31	5			8	18			9		8	7	9	95
Dorycnium hirsutum "Frejorgues"						15				17						32
Epilobium canum									25			23				48
Euphorbia characias var. Characias	10		33			8										51
Genista hispanica var. Hispanica						30				26						56
Helichrysum cymosum		32	18		31							62	24			167
Lavandula dentata "Candicans"		6	51	11	14	12	15			11	6		8			134
Lomeliosa hymettia			56		9	11		12		17						105
Lygeum spartium												31				31
Myrtus communis "Compacta"			33	3			8	9		13	6		5			77
Phlomis "Edward Bowles"					16					21						37
Phlomis purpurea Almerienis			44			14							10			68
Phylica ericoides								32						14	16	62
Punica granatum Nana									10			12				22
Rosmarinus officinalis Boule	10													10	11	31
Salvia candelabrum	16	3		13		16	7	17		15	7		8	9	13	124
Salvia officinalis		4		11			9				5		8			37
Santolina chamaecyparissus	26										6					32
Teucrium marum					19	31				24			11			85
Thymus vulgaris			116		28								22			166
Westringia "Grey Box"								30						18	21	69
															TOTAL	1926

NOU PARC CENTRAL

FRANJA VEGETADA-BOLUDERS	
ESPÈCIES	UNITATS
Bupleurum fruticosum	17
Cassia artemisoides	8
Centrantus ruber	18
Cistus albidus	39
Cistus salviifolius	23
Dorycnium hirsutum "Frejorgues"	45
Echium webbii	17
Genista hispanica var. Hispanica	42
Lavandula dentata "Candicans"	56
Phlomis fruticosa	49
Phyllirea angustifolia	18
Rosmrinus officinalis Boule	64
Salvia leucantha	46
Thymus vulgaris	36
Vitex agbus-castus	16
TOTAL	494

FRANGES VEGETADES-PINEDA				
ESPÈCIES	FRANJA 1	FRANJA 2	FRANJA 3	TOTAL
Anthyllis cytisoides		8		8
Ballota pseudodictamnus	6	5	6	17
Bupleurum fruticosum	2	6	2	10
Cassia artemisoides	1		1	2
Centranthus ruber		10		10
Cistus albidus	4		4	8
Cistus salviifolius	3		3	6
Dianella caerulea "Cassa Blue"		20		20
Dorycnium hirsutum "Frejorgues"	3	8	3	14
Echium webbii		10		10
Lavandula dentat "Candicans"	4		4	8
Lomeliosa hymettia	5		5	10
Phlomis russeliana		17		17
Phyllirea angustifolia	4		4	8
Rosmarinus officinalis Boule	3	6	3	12
Salvia candelabrum	7		7	14
Salvia Indigo Spire		4		4
Thymus vulgaris	12	36	12	60
Viburnum tinus		7		7
Vitex agnus-castus	2	3	2	7
Westringia "Grey Box"	6	9	6	21
			TOTAL	273

JARDINS DE PLUJA		
ESPÈCIES	JARDI UNITARI	TOTAL 6 JARDINS
Centranthus ruber	12	72
Cistus x pulverulentus	15	90
Genista hispanica x hispanica	11	66
Iris sibirica	45	270
Lobelia laxiflora	23	138
Perovskia "Blue Spire"	8	48
Phlomis russeliana	10	60
Westringia 'Jervis Gem'	19	114
Salvia "Indigo Spire"	13	78
Santolina rosmarinifolia	14	84
	TOTAL	1020

CUNETES VERDES	
PRADERA APÍCOLA AMB ESPECIES MEL·LIFERES	
Achillea spp.	Hypericum perforatum
Anthermis arvensis	Lavandula latifolia
Asphodelus spp.	Lavandula stoechas
Astralagus lusitanicum	Matricaria recutita
Borago officinalis	Mentha pullegium
Calendula spp.	Mentha rotundifolia
Chrysanthemum spp.	Myrtus communis
Cistus spp.	Ononis spp.
Cleonia lusitanica	Papaver roheas
Coronilla spp.	Plantago lanceolata
Daucus carota	Retama monosperma
Echium spp.	Rosmarinus officinalis
Erica spp.	Salvia spp.
Foeniculum vulgare	Santolina chamaecyparisus
Helichrysum stoechas	Thymbra capitata

2.3 PRADERA

Es planteja la resembra del espai de prat, amb una barreja de llavor de pradera mediterrània. Es treballa amb una barreja de llavors d'espècies adequades per clima mediterrani. Apte per a sols francs, franc-argilosos, amb una proporció de 70% d'espècies herbàcies i un 30 % de flors. La dosis de sembra serà de 20 g/m2 i el nombre d'espècies totals emprades de 55 .

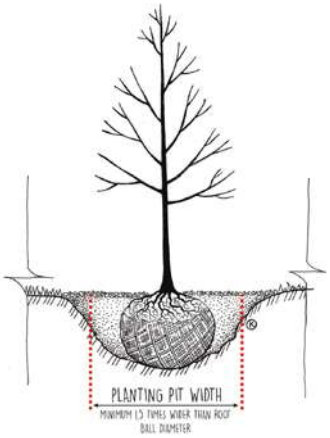
ESPÈCIES	
FLORS 30%	HERBACIES 70%
Achillea ageratum	Aegilops ssp.
Antirrhinum majus	Agorstis pourretii
Asphodelus aestivus	Agropyrum cristatum
Ballota hirsuta	Brachypodium phoenicoides
Norago officinalis	Brachypodium retusum
Calendula arvensis	Briza maxima
Centaurea cyanus	Dactylis glomerata
Centaurium erythraea	Festuca arundinacea
Cleoonia lusitanica	Festuca rubra
Coronilla juncea	Lolium multiflorum
Chrysanthemum vulgare	Lolium rigidum
Daucus carota	Piptatherum miliaceum
Echium plantagineum	
Foeniculum vulgare	
Globularia alypum	
Helichrysum stoechas	
Hypericum perforatum	
Lathyrus ssp.	
Lavandula latifolia	
Lavandula stoechas	
Leucanthemum vulgare	
Malva sylvestris	
Matricaria recutita	
Medicago sativa	
Melilotus officinalis	

Per tal de poder observar la floració del prat i permetre la producció de llavors i autosembra es farà un tractament diferenciat deixant créixer el prat en determinades zones i franges amb una única sega a l'any. Això permet també que esdevingui refugi i aliment de fauna. En la resta de l'espai les segues seran més freqüents, tal com es detalla en l'annex de manteniment.

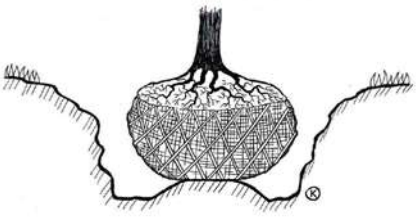
3. TREBALLS DE PLANTACIÓ

3.1 ARBRAT

El diàmetre del clot de plantació haurà de ser com a mínim de 1,5 vegades l'amplada del sistema radicular de l'arbre a arrel nua o del diàmetre del pa de terra. La profunditat del clot de plantació dependrà del sistema radicular o de l'alçada del pa de terra. El fons del clot de plantació s'ha de descompactar. Si el terreny es presenta molt compactat s'aconsella fer clots de plantació de forma angular o radial. Les parets del clot han d'estar soltes per evitar que esdevinguin un obstacle impermeable pel desenvolupament de les arrels. Es col·locarà l'arbre en el centre del clot de plantació i es comprovarà el nivell del coll de l'arbre, de manera que després de la plantació el coll ha de quedar a uns centímetres per sobre del nivell del terreny que l'envolta.



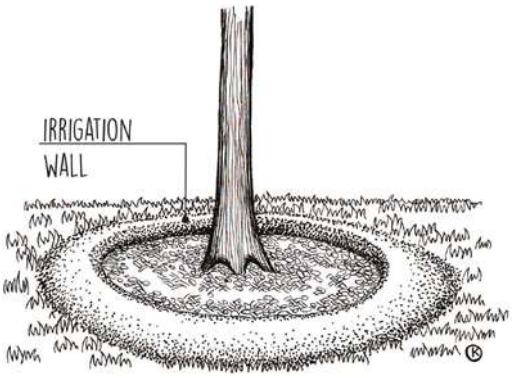
Mida mínima del clot de plantació



Ubicació del pa de terra en el clot de plantació

Si l'arbre es subministra a arrel nua s'hauran d'estendre uniformement i, de forma manual, les arrels.
En el cas que el subministrament es faci amb pa de terra, la part superior de la malla de fil ferro es retirarà o alliberarà suficientment per permetre el creixement de l'arbre. En aquest punt es col·locaran dos tutors per arbre. Els tutors seran de 8 cm de diàmetre i llargada 2.50 cm de fusta tractada per exteriors.

Sistema d'ancoratge mitjançant tutors



Olla per mantenir reg

Durant el procés de plantació es regarà el clot de plantació obert per tal de minimitzar la formació de bosses d'aire. Aquest reg ha de saturar uniformement el volum del sòl de tot el forat.
El clot s'omplirà per capes, mantenint l'arbre dret. En cada capa es compactarà lleugerament el material per evitar que quedin espais oberts sota i al voltant del sistema radicular. Les diferents capes s'omplirà amb les capes de cada estrat. Les capes inferiors amb la terra estreta de la part inferior i les superiors amb la capa de la part superior.
Un cop feta la plantació es regarà en profunditat.

Un cop plantat s'han de fer les primeres setmanes aportacions de reg amb cuba, almenys les 4 primeres setmanes, però caldrà consultar a la DF.

3.2 PLANTA ARBUSTIVA

Es plantarà en massa, retirant el substrat excessivament compactat i llaurant l'espai de plantació. Es proporcionarà un nou substrat en tota una capa uniforme d'almenys 10 cm que es barrejarà amb el terreny existent. Les densitats i distàncies estan definides en els quadres d'amidaments i detalls. Varia segons desenvolupament i mida de la planta, però s'han triat mides compreses entre C-1L fins a C-25L per arbustives grans, tot i que la mida majoritària és de C-3L i C-2L

3.3 TASQUES DE MANTENIMENT

Un cop realitzada la plantació és realitzaran els regs necessaris per garantir la implantació i supervivència de les plantacions. La freqüència d'inspecció i manteniment serà alta els tres primers mesos i dependrà de l'època de plantació.

4. PROTECCIÓ DE L'ARBRAT DURANT LES OBRES

Durant els treballs de construcció, els arbres són susceptibles de patir danys irreparables. L'obertura de rases, la compactació del terreny, la impermeabilització del sòl, són factors que cal preveure a l'hora de treballar al voltant dels arbres. És important, per tant, seguir les següents directrius de protecció dels arbres:
No compactar el terreny al voltant dels arbres. Cal evitar obrir rases a menys de 1m del coll dels arbres.
No s'abocaran productes tòxics ni restes de construcció al voltant dels arbres.
No es farà aplec de materials ni es col·locarà la caseta d'obra sota la projecció de la capçada.
No es podran utilitzar els arbres com a suport de tanques, senyals o instal·lacions elèctriques o similars.
En cas d'afectacions al sistema radicular, caldrà valorar una possible poda correctora de la capçada per a contrarestar l'eventual pèrdua d'arrels.
Si no existeix una tanca d'obra o separació entre els arbres i els vials principals de circulació de l'obra, caldrà protegir els arbres amb una tanca de fusta de 1,2-1,8 m d'alçada, a una distància de 2 m de la capçada (5 m en arbres columnars).

Pel que fa a l'arbrat existent que es conserva, abans de l'inici de les obres es protegiran mitjançant taulons de fusta que envoltin el tronc i, quan sigui possible, amb una tanca que rodegi la projecció de la capçada per evitar les compactacions i els treballs en la zona radicular més sensible. En les actuacions que s'hagin de realitzar inevitablement en aquesta zona caldrà que es descobreixin les arrels amb un sistema d'aire comprimit o bé amb mitjans manuals evitant malmetre-les.
A més a més, cada arbre de nova plantació portarà dos tutors de 8 x 250 cm, clavats al terreny i units entre si per una llata de la mateixa fusta.

5. CARACTERITZACIÓ DE LES TERRES I SUBSTRATS

El projecte proposa la utilització de terra vegetal adobada i garbellada per a jardineria, de categoria alta, exempta de patògens, contaminants i males herbes que es barrejarà al 50 % amb les terres existent, previ control de qualitat i proves de drenatge un cop emprades.

Les característiques que ha d'acreditar les terres de nova aportació amb les següents característiques.

COMPONENT	FUNCIÓ
COMPOST VEGETAL	Esmena orgànica húmica. Aportació de matèria orgànica i nutrients d'origen orgànic
SAULÓ	Sorra granítica Facilita el drenatge i aeració del sòl
TERRA NATURAL	Material Franc-sorrenc Afavoreix la capacitat de retenció d'aigua i de nutrients del sòl
ADOB MINERAL	Adob de fons (20-10-5+2 Mg) Aportació de nutrients

PARÀMETRE	UNITAT	VALOR
HUMITAT	%	15-20
MATÈRIA ORGÀNICA	% s.m.s	10-20
pH	-	7.0-8.0
CONDUCTIVITAT	mS/m	70-120
GRANULOMETRÍA	-	<10mm (95% de les partícules)

6. CALENDARI DE PLANTACIÓ

El calendari de plantació presentat a continuació s'hauria de tenir en compte de cara a l'execució del procés de plantació per tal d'optimitzar-ne els resultats al màxim.

L'obra està prevista realitzar-se entre l'estiu i la tardor, per tant, el calendari d'obra en annex de programació, s'ha ajustat tenint en compte el mesos favorables de plantació.

CALENDARI ANUAL DE TASQUES DE PLANTACIÓ

FACTORS A CONSIDERAR			EPOCA DE PLANTACIÓ											
TIPOLOGIA	ORIGEN CLIMÀTIC (zona)	TIPUS DE PRESENTACIÓ	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Arbrat	Temperat fred	Pa de terra												
		Conenidor												
	Càlid	Pa de terra												
		Conenidor												
Coníferes		Contenidor o pa de terra												

FACTORS A CONSIDERAR		EPOCA DE PLANTACIÓ											
TIPOLOGIA	TIPUS DE PRESENTACIÓ	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Arbust	Contenidor												
Herbàcies	Contenidor												

Época preferent *Época complementària*

7. SUBMINISTRAMENT DEL MATERIAL VEGETAL

Les espècies presents en el llistat adjunt es troben disponibles comercialment en les presentacions i mides indicades.

Pel que fa a l'època de subministrament del material vegetal, a més a més de tenir en compte els calendaris de plantació adjunts, s'ha de tenir present l'època de disponibilitat d'algunes espècies. S'haurà de tenir present en el moment d'adjudicació de l'obra la verificació de la disponibilitat i/o possibilitat de cultiu per encàrrec de la vegetació prevista.

Tota la planta subministrada haurà de tenir una relació equilibrada entre els diferents paràmetres bàsics de qualitat del material vegetal. El desenvolupament de la part aèria ha de ser homogènia i estructurada segons les característiques de cada espècie i assolir les dimensions mínimes descrites en la caracterització de la vegetació.

El sistema radicular haurà de ser proporcional i equilibrat al desenvolupament de la part aèria i el pa d'arrels ha d'ocupar tot el volum de terra disponible al contenidor, de tal manera que en treure la planta del test el pa d'arrels surti sencer amb tota la terra del contenidor com un volum homogeni i compacte. Però no haurà de presentar massa colmatació d'arrels ni arrels circulars o espiralitzants.

En cap cas la planta pot mostrar signes de malformacions, cops, ferides, etc. tant al sistema radicular com a l'aeri. De la mateixa manera que el material vegetal no pot tenir presencia de qualsevol plaga o malaltia ni signes d'haver-la patit recentment.

8. ASPECTES GENERALS DE JARDINERIA

Per garantir l'estabilitat i protecció dels arbres de nova plantació, es preveu la col·locació de un sistema de dos tutors de fusta en cada arbre.

Tot el material vegetal s'ha de regar manualment i de forma obligatòria immediatament a la seva plantació. S'ha de garantir un mínim de 75 litres d'aigua per unitat d'arbre plantat i de 15 litres per a les arbustives.

L'empresa contractista ha de garantir el manteniment de tot el material vegetal plantat fins a la recepció definitiva de l'obra.

El promotor i la D.F. es reserven el dret de rebutjar qualsevol unitat de planta malmesa, mal plantada, o amb desperfectes originats per cops, ferides i d'altres desperfectes originats durant la fase d'obra i manteniment. No s'autoritzaran les plantacions, principalment les d'espècies arbustives sense tenir la xarxa de boques de reg i el sistema de reg en funcionament.

Per tal de garantir el subministrament d'arbres i arbustos amb la qualitat i dimensió adients, es considera de suma importància la realització dels marcatges i de les reserves de totes les unitats de plantes als vivers de producció, un cop formalitzada l'adjudicació a l'empresa contractista.

L'empresa adjudicatària de l'execució de les obres tindrà l'obligació de fer les visites pertinents als vivers de l'especialitat amb la propietat i/o el tècnic especialista en paisatgisme de la direcció d'obra, aquests tècnics hauran de validar i marcar els arbres als vivers proposats per l'empresa adjudicatària.

El manteniment previst durant els dos primer anys consisteix en mantenir el reg i unes podes tardanes – en cas de que sigui necessari-.

Donat, que el projecte preveu, tant a nivell conceptual com a nivell econòmic, el manteniment de tots elements vegetals previstos al projecte durant el primer any, les baixes o marres, tant d'arbrat com d'arbustives seran responsabilitat i aniran a càrrec del contractista encarregat d'executar els treballs d'enjardinament.

9. NORMATIVA

FASE CONSTRUCTIVA:

De les **Normes Tecnològiques de Jardineria**:
NTJ 07-F ARBUSTS
NTJ 07-G MATES I SUBARBUSTS
NTJ 07-H PLANTES HERBÀCIES PERENNES
NTJ 07-N GESPES I PRATS
NTJ 07-Z TRANSPORT, RECEPCIÓ I APLEGADA EN VIVER D'OBRA
NTJ 08 B- TREBALLS DE PLANTACIÓ
NTJ 08 G SEMBRA I IMPLANTACIÓ DE GESPES I PRATS
NTJ 04R-2 INSTAL·LACIONS DE SISTEMES DE REG: REGS LOCALITZATS, SUPERFICIALS I ENTERRATS.
NTJ 05-A ENCOIXINATS
NTJ 05 T- TIERRES DE JARDINERIA I RECEBOS
NTJ 07-A QUALITAT GENERAL DEL MATERIAL VEGETAL
NTJ 02A- APLEGADA DE TERRA VEGETAL D'OBRA
NTJ 04R-1 INSTAL·LACIONS DE SISTEMES DE REG: REGS AERIS PER ASPERSIÓ I DIFUSIÓ.
NTJ 01L- RECOMENACIONS DE PROJECTE D'INFRAESTRUCTURES DE REG

Plantación de árboles. **Estándar Europeo de plantación de Árboles.**

FASE DE MANTENIMENT:

PLECS DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DE MANTENIMENT DELS ESPAIS VERDS
NTJ 14A- ESPECIFICACIONS GENERALS DE MANTENIMENT
NTJ 14 D- MANTENIMENT PLANTES ARBUSTIVES
NTJ 14G- MANTENIMENT DE GESPES NO ESPORTIVES I PRATS

ANNEX 5

ANNEX PAVIMENTS I ESTRUCTURES

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

ANNEX 5 : ANNEX PAVIMENTS I ESTRUCTURES

1. INTRODUCCIÓ
2. PAVIMENTS
3. ESTRUCTURES DE TANCAMENT PER A LES PLANTACIONS
4. SÒL ESTRUCTURAL

1. INTRODUCCIÓ

1.1 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

El projecte de Renaturalització del Parc Central, Nou Parc Central de Mataró, i l'Avinguda Corregiment que els connecta, es basa en intervencions localitzades dins d'aquest ample àmbit, amb l'objectiu principal d'ampliar les plantacions d'arbrat, arbustiva, herbàcies i reconvertint gespes en praderes, obrint nous escocells i parterres en zones de paviment existent. Alhora es fa un seguit d'intervencions per tal de redirigir i reaprofitar les aigües pluvials.

1.2. DADES DE PROJECTE

Àmbit projecte: **134.264,2** m^2

1.3. PAVIMENTACIONS

El projecte de renaturalització contempla l'obertura de parterres en zones pavimentades per la implantació de noves masses arbustives i herbàcies així com donar més espai a l'arbrat existent.

Aquests actuacions suposen doncs l'alteració de zones pavimentades existents, principalment en l'Avinguda Corregiment. També s'actua a nivell de millorar la infiltració de l'aigua que circula en superfície cap els parterres nous o existents. Per això en determinats punts es realitzaran talls en els bordons granítics existents que delimiten zones verdes i es retiraran les cunetes existents.

Per altra banda, en el cas dels nous parterres correguts de l'avinguda de Corregiment s'actuarà amb elements retenidors i drenants per alentir la velocitat de l'aigua i facilitar la seva infiltració tant amb paviments a l'inici i final del parterre com amb elements perpendiculars dins del propi parterre, tots ells realitzats amb llambordes recuperades.

Per últim, els enderrocs suposaran refer i reposar algun paviment de sauló o formigó.

Tots els paviments han de complir amb les disposicions del Decret 209/2023, de 28 de novembre, que aprova el Codi d'Accessibilitat de Catalunya.

Tots els materials han de complir les Normes Tècniques i Criteris per a la redacció dels projectes d'urbanització de l'Ajuntament de Mataró inclòs en aquest annex.

2. PAVIMENTS

2.1 SUPERFICIES DURES

Bàsicament són per construir contencions de parterres nous i cunetes de drenatge, que es faran amb llambordes recuperades del dipòsit municipal, obtingudes de carrers adoquinats.

Aquest material es tria per diferents criteris:

- La recuperació i aprofitament d'un material existent.
- La presència d'aquest material en el Parc Central per redirigir les aigües.
- La capacitat per disminuir la velocitat de l'aigua, reconduir-la i retenir-la.

LLAMBORDA GRANITICA RECUPERADA

Per la contenció dels nous parterres i zones vegetades (Franges Vegetades, Parterres nous i Parterres correguts de Corregiment) i per fer elements de drenatge, es projecta l'ús de llambordes granítiques recuperades d'antics carrers de Mataró. Es col·locaran sobre formigó fet en l'obra.

Les llambordes són de color gris, granítiques i de mides irregulars, entre 20-25 x 10 x 10 cm, i seran proporcionades a l'obra per el propi Ajuntament. En pressupost consta la neteja, talls de peces quan calguin i col·locació.

PERFIL DE XAPA D'ACER GALVANITZAT

Per la construcció dels retenidors dels parterres correguts, situats perpendicularment al pendent, es col·locaran xapes d'acer galvanitzat de 20 cm d'alçada i 1cm de gruix i de llargada variable, segons parterre, per ajudar a contenir els dos nivells de llamborda per a alentir la velocitat del aigua i afavorir la seva infiltració dins el terreny sense causar erosions.

PERFIL DE XAPA D'ACER CORTEN

Els nous escocells rodons es construeixen amb xapa de ferro corten per igualar amb els existents, però de mida mes gran 1,5 i 2,5 de radi. La xapa es de 20 cm d'alçada i 1cm de gruix.

FORMIGÓ FET A L'OBRA

Com a lligament de les llambordes i fixacions de les xapes d'acer galvanitzat, es farà servir el formigó fet a l'obra del tipus HA-20/B/20/IIa+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris, segons detalls constructius.

Llamborda granítica

Xapa de ferro corten

2.2 PAVIMENTS TOUS i ARIDS

SAULÓ

El paviment tou actual d'ambdós parcs és de sauló compactat. Les obertures de rases, la construcció del sòl estructural i la plantació d'arbrat en diferents zones del Parc Central i el Nou Parc Central suposarà la re-posició d'aquest i/o recol·locació.

GRAVA

En la part central dels parterres correguts de l'avinguda de Corregiment, i resseguint la possible circulació que farà l'aigua, es col·locarà un petit llit de graves tipus còdols de riu de granulometria 12/20 mm

PER A EXCOIXINAT

L'encoixinat es farà amb àrids de 3 a 8 mm de calibre, de color a determinar, per cobrir les noves plantacions (parterres i jardins de pluja/franges) com a encoixinat, per tal d'evitar males herbes i evapotranspiració.

Gravilla a granel amb canto viu	Sauló compactat

3. ESTRUCTURES DE TANCAMENT PER A LES PLANTACIONS

Per tal de protegir les plantacions es preveu el tancament temporal (d'almenys 1 any) dels parterres, les franges vegetades i jardins de pluja. Els tancaments proposats seran amb rodons de fusta i malla

Pel que fa a les plantacions de plàtans del Parc Central, també es preveu crear un contorn ampli de protecció d'aquests exemplars nous exemplars.

3.1 PROTECCIONS PLANTACIONS ARBUSTIVA

Tanca de estaques de fusta de secció quadrada de 6 x 6 cm i malla metàl·lica cinegètica d'alçada sobre el terreny 60 cm, clavats en el terreny i amb malla cinegètica lligada amb una resistència del cablejat de 440-540N/mm^2. Malla galvanitzada, de gruix 1.9 mm i distància entre fileres metàl·liques de 10 cm.

3.2 PROTECCIONS PLANTACIONS ARBRAT – PARC CENTRAL

Tancament amb rodons de fusta de 200 m d'alçada i diàmetre 10 cm de fusta tractada en autoclau formant un rectangle de 1.5 x 1.5 m units amb una llata de fusta entre elles. Afegir una malla cinegètica en la base (80 cm d'alçada). La resta de l'arbrat que es planta anirà tutorat amb dos rodons de fusta, tal com es detalla en l'annex de vegetació.

4. SÒL ESTRUCTURAL

La compactació del terreny és el principal problema que dificulta el desenvolupament correcte del plàtans que conformen les anelles del Parc Central. La proposta contempla la reposició dels plàtans de l'anella interior, però per tal de garantir el seu futur desenvolupament, primer s'ha d'actuar per reduir la compactació del terreny. És per això que es proposa la creació d'un SÒL ESTRUCTURAL en les noves zones de plantació per millorar la seva permeabilitat.

El sòl estructural és un sòl construït perquè pugui suportar càrregues sense compactar-se. Està format per un seguit de capes de graves i una barreja de sòl, la composició de la qual pot variar segons les condicions del lloc i de les càrregues; assegurant un mínim de porositat. Així doncs, el calibre de grava utilitzat en sòls estructurals pot variar depenent de les necessitats específiques.

Alguns calibres comuns de grava utilitzats en sòls estructurals són:

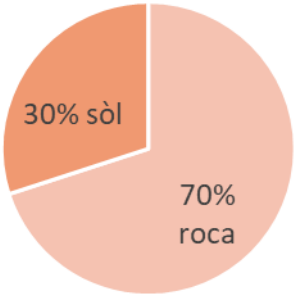
- Grava fina: amb diàmetres de partícules que solen estar en el rang de 2 mm a 4 mm.
- Grava mitjana: amb diàmetres de partícules que poden oscil·lar entre 4 mm i 8 mm.

- Grava gruixuda: amb diàmetres de partícules de 8 mm a 16 mm o més.

Per construir aquest sòl, es rebaixa el terreny en 1 m i es col·loquen tres capes, cada una de fondària 30 cm e iguals en composició, i una darrera de 10 cm de sorra. Prèviament a la construcció del sòl s'ha de mesurar la porositat de la grava utilitzada, per conèixer la quantitat de barreja de sòl a afegir en cada capa.

El procés de construcció es realitza per capes compactant-les una a una, col·locant primer les graves i després omplint la porositat amb la barreja de sòl que ha d'ocupar la meitat d'aquesta porositat d'espai sense omplir. Per assegurar-nos que el sòl penetra homogèniament i no queden bosses d'aire s'anirà regant, per tal que la terra vagi ocupant els intersticis de la grava. La barreja de sòl contindrà polímers hidrogels, que a banda tenen propietats cohesives que ajuden a que la barreja es mantingui estable.

La proporció de les capes estructurals tenen la següent composició:



BARREJA DE SÒL
60% sòl original
20% sorra
20% terra vegetal
Hidroretenedors

ROCA GRANITICA
Calibre entre 6-8 mm,
neta de fins.
Porositat: 40%

El sistema constructiu es detalla en plànols.

Re—Natura Mataró

ANNEX 6

ANNEX SISTEMES DE DRENATGE SOSTENIBLE

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

ANNEX 6

ANNEX SISTEMES DE DRENATGE SOSTENIBLE

1. INTRODUCCIÓ
2. CARACTERISTIQUES DEL TERRENY I CONDICIONANTS CLIMATICS
3. TIPOLOGIES DE SISTEMES DE DRENATGE SOSTENIBLES
4. GESTIÓ DE LES AIGÜES PLUVIALS I DIMENSIONAT DELS DISPOSITIUS
5. CONNEXIONS A CLAVEGUERAM
6. CÀLCULS HIDRÀULICS
7. NOTES de l'AUTOR
8. FITXES

1. INTRODUCCIÓ

El projecte de Renaturalització del Parc Central, Nou Parc Central de Mataró, i l'Avinguda Corregimen que els connecta, es basa en intervencions localitzades dins d'aquest ampli àmbit, pel que fa a plantacions d'arbrat, arbustiva, herbàcies i praderes, obrint nous escocells i parterres per dur a terme aquestes plantacions. Alhora es fa un seguit d'intervencions per tal de redirigir i reaprofitar les aigües pluvials.

1.1 DADES DE PROJECTE

Àmbit projecte: **134.264,2** m^2
Àmbit intervenció: 18.669 m^2

1.2 JUSTIFICACIÓ

Els condicionants climàtics on es troba Mataró, va fer que el 13 de gener de 2020 tots els grups del consistori aprovessin la **Declaració d'emergència climàtica**, que inclou els acords d'adaptació creixent del municipi a la crisi climàtica, en particular, respecte de les onades de calor, la irregularitat de les precipitacions i altres manifestacions. Això implica prendre mesures respecte a la creació de refugis climàtics i aprofitaments d'aigua, el que justifica les intervencions desenvolupades en aquest annex.

1.3 DRENATGES SOSTENIBLES

El maneig de Sistemes de Drenatges Sostenibles (coneguts per Sud's) es refereix a la implementació de pràctiques i tecnologies que permeten gestionar de manera eficient l'aigua de pluja, evitant inundacions, millorant la qualitat de l' aigua i promovent la recàrrega d'aqüífers.

En les últimes dècades s'ha produït una alteració en la capacitat d'infiltració i retenció del sòl i d'altra banda ha augmentat la quantitat d'escorrentia superficial generada i la seva velocitat. Això ha originat una situació d'insuficiència de la xarxa de sanejament provocant inundacions.

Els Sud's són elements complementaris al sistema tradicional de drenatge, i la seva col·locació no implica reduir la capacitat de la xarxa de clavegueram, ja que el seu dimensionat, habitualment, és per gestionar la pluja de 5-10 any de període de retorn, i en el cas de que es produeixi una colmatació dels Sud's el clavegueram i sistemes de drenatge convencional han de poder garantir la correcte evacuació de les aigües.

El projecte contempla la necessitat de realitzar un canvi en aquesta gestió del drenatge urbà basat en un model més sostenible, en el qual l'aprofitament de l'aigua de la pluja ha de ser la prioritat, evitant que aquesta vagi a la xarxa de sanejament. És el que es coneix com a sistemes urbans de drenatge sostenible o SUD's, l' objecte dels quals és resoldre els problemes ambientals relacionats amb la impermeabilització del sòl.

Els principals objectius son: retenció, infiltració, depuració i reutilització; i son nombroses les possibles solucions. En aquest projecte s'han plantejat Jardins de pluja, cunetes verdes, rases d' infiltració, Franges Vegetades, grans parterres correguts en voreres impermeables i modificacions en paviments i cunetes.

- Detecció: es redueix el cabal punta i es protegeix el medi receptor. També, afavoreix l'evaporació i l'absorció de l'aigua per part de la vegetació i del terreny. Quan s'emmagatzema l'aigua es controla la dispersió dels contaminants.

- Filtració: minimitza el risc d' erosió, augmenta el temps de concentració de la Conca i reté sediments i contaminants arrossegats.

- Infiltració: redueix el cabal punta i el volum d' abocament al medi receptor i afavoreix la recàrrega de l'aqüífer un cop passa per un procés de descontaminació passiva.

Les aigües d'escorrentiu, en el cas que ens ocupa, poden arribar als SUDS per diverses vies:

- Per escorrentiu superficial. Els dispositius d'infiltració s'han de situar, en general, a la part inferior dels plans de l'escorrentiu en que es divideixin les conques vessants.

- Procedent d'altres dispositius d'intercepció, com ara cunetes, vorades, embornals o canals enreixats. En aquest cas, el disseny ha de tenir en compte la transició entre uns tipus de dispositius i els altres, i la necessitat de dissipar l'energia cinètica de l'aigua en moviment i la seva distribució de manera uniforme per tota l'àrea del dispositiu, per evitar problemes d'erosió i d'arrossegament de materials.

Els diferents sistemes poden construir-se amb o sense vegetació. En aquest projecte s'ha prioritzat els sistemes de drenatge sostenible amb vegetació perquè incrementen la diversitat biològica i la biomassa. Aquest increment de la biota d'organismes autòtrofs afavoreix la reducció de la contaminació, per captura de CO_2 i retenció de partícules en suspensió, i per tant una millora de la qualitat de l'aire.

El Parc té un pendent força pronunciat i una capacitat de recollida d'aigua gran al tenir molta superfície pavimentada, fet que fa interessant aplicar sistemes per captació i retenció de les aigües pluvials.

2. CARACTERISTIQUES DEL TERRENY I CONDICIONANTS CLIMATICS

Per avaluar les condicions de retenció infiltració de l'aigua cal saber les característiques del terreny i els condicionants climàtics.

CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY

Ens trobem en una zona on els sòls tenen un component sorrenc conegut com a sauló, propi de la comarca del Maresme. Tanmateix, la major part de la superfície està composta de paviments durs o molt poc permeables, com és el cas del sauló compactat, que ocupa una superfície de 38.984 m^2. De manera que ens

trobem amb dos tipus de superfícies pràcticament impermeables, i altres permeables com els parterres vegetats o prats.

Un altre aspecte a considerar en les característiques del terreny és el pendent, perquè afecta a la velocitat d'escorrentia. Ens trobem en dos àmbits diferents però ambdós parcs tenen un pendent pronunciat especialment en el Nou Parc Central on la diferència de cota arriba a assolir un 8% de pendent (en 230 m hi ha una diferencia de cota de 18 m). Aquesta característica provoca que la major part dels parterres tinguin pendents molt pronunciats i que els camins que connecten les diferents plataformes siguin pavimentats amb asfalt i rematats amb cunetes que connecten a la xarxa de sanejament i eviten escorrenties.

Consultat a Serveis Municipals, l'aigua de pluvial, es recull en una xarxa de sanejament que recarrega el freàtic.

CONDICIONANTS CLIMATICS

Els condicionants climàtics on es troba Mataró, va fer que el 13 de gener de 2020 tots els grups del consistori aprovessin la **Declaració d'emergència climàtica,** que inclou els acords d'adaptació creixent del municipi a la crisi climàtica, en particular, respecte de les onades de calor, la irregularitat de les precipitacions i altres manifestacions.

Aquesta realitat està basada en les darreres dades recollides per les estacions meteorològiques, en concret la de Cabrera de Mar, on els registres de pluviometria són:

PLUVIOMETRIA

Meteocat	Variable	ud	HIVERN			PRIMAVERA			ESTIU			TARDOR			Anual
			G	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D	
Cabrils (Periode 2012-2021)	pluviometría	m3/m2	0,041	0,035	0,047	0,063	0,041	0,020	0,033	0,036	0,059	0,109	0,063	0,020	0,565
pluviometría media*	0,047	m3/m2													

Ref. Document 2- Annexes Projecte Renatura -2025. Naturalea

Tanmateix s'ha fet servir la sèrie històrica de Malgrat de Mar perquè no s'ha trobat una sèrie històrica equivalent per Cabrils. La informació disponible per aquesta estació es limita als darrers 10 anys i és limitada, La producció d'una sèrie històrica per aquesta estació s'ha de demanar expressament amb un cost i termini de redacció desconegut. Tot i així, l'ús de la sèrie històrica de Malgrat de Mar no afecta als càlculs realitzats, ja que aquesta serveix com referencia de mitjanes d'esdeveniments meteorològics extrems en els darrers 50 anys. Els càlculs dels dispositius s'han fet sobre llindars de pluges extremes publicades per la Generalitat de Catalunya (20 mm i 40 mm) per obtenir pluges de disseny T5 i T10 que superin aquests llindars. Tot i així es proposa afegir al projecte la fulla de Normals Climàtiques de Cabrils per al període de referencia 2007-2016 on es pot comprovar que aquestes dades mostren mitjanes més moderades a Cabrils que a la sèrie històrica de Malgrat de Mar.

3. TIPOLOGIES DE SISTEMES DE DRENATGE SOSTENIBLES

3.1 INTRODUCCIÓ

Els drenatges sostenibles s'apliquen en els tres àmbits de projecte. Segons característiques i problemàtica detectada es projecten sistemes diferents.

Les tipologies de Sistemes de Drenatge Sostenibles aplicades a projecte són de dos tipus:

- generació de noves estructures de drenatge sostenible en zones verdes
- modificació de paviments i cunetes existents

En el projecte s'ha buscat crear sinèrgies, combinant infiltració de zones verdes amb tàctiques en paviments, adaptades segons àmbit, per tal de reduir la velocitat de l'aigua i filtrar-la.

A la següent pàgina s'exposen de manera resumida els diferents sistemes, els beneficis que generen, així com la ubicació d'aquests, explicats anteriorment en memòria en forma de resum, per després explicar en detall cada un dels sistemes i el seu dimensionat.

Els Sud's s'han dimensionat per captar el màxim d'aigua de pluges fortes (T5-T10), i que puguin infiltrar-la en un període d'entre 24 i 48 hores.

Notes generals:

- Cal fer una prova de permeabilitat en totes les excavacions per construcció de Sud's per poder estimar el grau d'infiltració.

- No s'aconsella la utilització de geotèxtil perquè s'ha comprovat que es colmata. Aquests sistemes, on hi ha un gradient de graves, s'ideen per tal de que amb el temps- uns 10 anys- es renovin per complert.

ACTUACIÓ	TIPUS	DESCRIPCIÓ	BENEFICI	UBICACIÓ	OBSERVACIONS
APROFITAMENT DE L'AIGUA					
EN ZONES VERDES	Jardins de pluja (Rain Gardens) 384 m^2	Els jardins de pluja s'aprofita o es fa una lleugera depressió en un punt baix on sigui fàcil emmagatzemar aigua i es vegeten amb plantes que poden suportar règims d'humitat que van des d'inundats fins a secs. Es pot aprofitar el sòl o esmenar perquè retingui certa humitat i en aquest cas disposa d'un sobreeixidor.	Retenció e infiltració de l'aigua Depuració de l'aigua Augment de la biodiversitat Millora paisatgística	**Nou Parc Central** -pradera	En alguns casos, coincideixen amb punts baixos del prat on existeix un pou de registre, que caldrà elevar perquè pugui inundar-se la zona i en cas d'inundació, el registre pugui actuar com sobreeixidor.
	Franges filtrants vegetades 373 m^2	Es fa un desviament de l'aigua dels canals de recollida d'aigua, per generar parterres vegetats amb arbustiva i herbàcia, lleugerament deprimits, amb vegetació resistent i que afavoreixi la infiltració en el terreny. El sol es modifica amb un gradient de graves per tal d'afavorir la infiltració.	Retenció e infiltració de l'aigua Depuració de l'aigua Augment de la biodiversitat Millora paisatgística	**Nou Parc Central** - terrassa zona pineda i sota talús de jocs Boluders	Es desviarà el flux d'aigua que transcorre per la canaleta de recollida de final del talús i s'obrirà les vorades amb el mateix objectiu, el sistema té un tub de drenatge que recondueix l'aigua sobrant a la xarxa de clavegueram.
	Cuneta verda 273 m^2	Depressió en forma de cuneta al final del pendent, i amb un desnivell per tal de que pugui recollir aigua i redirigir-la en cas d'excedent. Per tal d'afavorir la infiltració es modifica el terreny amb un gradient de graves.	Retenció e Infiltració de l'aigua	**Nou Parc Central**- pradera	Es planteja una sembra de llavors de prat florit en tota la franja, que caldrà deixar sense segar fins que s'assoleixi la floració i fructificació per la seva autoresembra
	Parterres vegetats amb retenidors 733 m^2	Obertura de parterres amplis, per afavorir el creixement d'arbrat existent i plantació de planta arbustiva i herbàcia. Degut al fort pendent de la vorera on van situats, tenen uns petits mur retenidors de l'aigua, que esmorteixen la seva velocitat afavorint la infiltració i una rasa central de graves també.	Retenció e infiltració de l'aigua Depuració d'aigües Augment de la biodiversitat Millora paisatgística	**Av. Corregiment** -voreres	Aquesta actuació incorpora unes bases de graves o paviment amb relleu en els punts on es preveu l'entrada d'aigua, per tal de corregir la velocitat i evitar l'erosió.
EN PAVIMENTS	Talls en bordó 170 ml	Eliminació de peça de vorada rectangular existent de parterre i substitució per una peça bisellada que permet l'entrada de l'aigua que circula per la cuneta cap al parterre.	Retenció e infiltració de l'aigua	**Nou Parc Central** **Av. Corregiment**	Per tal de reduir la velocitat de l'aigua en l'entrada del parterres i aconseguir una millor infiltració es completa l'actuació amb una disposició de llambordes granítiques.
	Cunetes per reconducció d'aigua 56 ml	Cunetes amb llambordí granític i franges de retenció, per reconduir les aigües pluvials del sauló, imitant els ja existents en altres parts del jardí.	Retenció e infiltració de l'aigua Recuperació de llambordes	**Parc Central** -part baixa -entrada	El llambordí és una peça recuperada per l'Ajuntament, donant una segona vida a un material retirat dels antics carrers de Mataró.
	Dren francès 556 m^3	Reconducció d'aigua dels pous de drenatge cap a franges d'infiltració soterrades al costat de les noves alineacions arbrades.	Retenció e infiltració de l'aigua	**Nou Parc Central** – en noves alineacions	Es connecta a xarxa de clavegueram.

3.2 JARDINS DE PLUJA

Els jardins de pluja són depressions del terreny generades artificialment, on es plantarà vegetació i, que disposa d'un desguàs inferior. S'utilitza per acumular aigua, retenint-la durant un període curt, durant el qual es va infiltrar en el terreny, d'aquest manera es redueix el volum d'escorrentia alhora que la vegetació s'aprofita.

Els seus beneficis principals són:

- Retenció de l'aigua pluvial
- Infiltració de l' aigua pluvial i reduicció del volum d' escorrentia i recàrregar dels aqüífers.
- Depuració de l' aigua pluvial eliminant sediments i contaminants per a la seva pròpia reutilització.

Els jardins de pluja es situen en les depressions de la pradera del Nou Parc Central, on ja existeixen uns pous de registre que s'aprofitaran com a sobreeixidors, en els jardins que no disposin d'aquesta infraestructura, es construirà en el punt més baix un pou de graves.

Sistema constructiu:

1) Excavació : una depressió de fondària 30-40 cm i plana en forma orgànica i vorades entre 25-35 % de pendent.
2) Capa de terres de plantació, de 30 cm de profunditat, barrejada amb el terreny natural amb un component de 30% sorra i grava i terra vegetal.
3) Capa d'encoixinat d'uns 5 cm amb un àrid de calibre 6/8 mm.

L'objectiu es que l'aigua hagi drenat en 24- 48 hores.

Aquest tipus de jardí només es posa en llocs amb poca pendent, per assegurar la velocitat d'infiltració, que afavoreix la depuració; per tant, és important que es respecti que les vores tinguin un pendent suficient però no superior al 35% per tal de no erosionar l'entorn.

El sòl existent sovint es manté en la construcció de jardins de pluja si aquest proporciona taxes adequades d'infiltració d'aigua, tot i que també, si cal, es poden esmenar amb una mica de sorra o compost. Per conèixer el grau d'infiltració es necessari fer una prova de permeabilitat.

Les plantes triades han de poder suportar la inundabilitat temporal i en aquest cas, es posen espècies que tolerin la humitat perquè es situen en un prat.

Es dona el cas de dos tipus de situacions: els jardins de pluja construïts al voltant d'un pou de drenatge, que caldrà pujar de cota i els que estan construïts en depressió. Aquí es farà un pou de graves d'uns 50 cm de fondària i calibre entre 50/80 cm.

Les plantacions estan definides en l'annex de vegetació, seguint un patró similar, en el que varia la plantació d'un petit arbre, en format multitronc, que proporcionarà ombra al conjunt i entitat a l'espai.

3.3 FRANJA FILTRANT VEGETADA

El seu objectiu es recollir l'aigua d'escorrentia, emmagatzemar-la i infiltrar-la després en el terreny o transportar-la a un altre dipòsit; amb la qual cosa retenen l'aigua pluvial, recarrega l'aqüífer i depurar l'aigua de contaminants. Són sistemes lineals que tenen major longitud que amplada (amb un mínim de 9 m). Igual que els jardins de pluja, es vegeten amb plantes que poden suportar tant el reg intens com la sequera.

Es tracta d'un dispositiu d'intercepció en situacions perimetrals entre materials i usos de terreny diferent. Les seves dimensions són variables però generalment es tracta d'una excavació longitudinal farcida de material filtrant seleccionat, amb una capa o làmina que separa una base de sorra o grava fina, tot recobert per graves netes o terres de conreu.

És convenient que tinguin un registre o sobreeixidor per raons de seguretat.

Degut a que necessiten cobrir majors quantitats d'aigües pluvials, sovint requereixen l'ús de sòls dissenyats i són més profunds que els jardins de pluja.

En aquest projecte estan situats en la part baixa de talussos, on s'ha eliminat, parcialment, o reconduït la cuneta per tal de aprofitar al màxim l'aigua d'escorrentia.

Són parterres que van encintats i lleugerament deprimits per tal de millorar la retenció i absorció d'aigua.

Sistema constructiu:

1) Excavació : son franjes longitudinals, que varien en mida entre 2- 4m i de fondària de 1-1.5 m.
2) Col.locació de capa drenant amb graves de calibre superior a 90 mm i tub dren de 125 de diàmetre col.locat longitudinalment, fondària 15/20 cm.
3) Col.locació de capa drenant amb graves de calibre 50/80mm. Fondària: 30 cm.
4) Col.locació de capa drenant amb graves de calibre 20/40mm. Fondària: 30 cm.
5) Capa de terres de plantació de 20-30 cm de profunditat, barrejada amb el terreny natural.
6) Capa d'encoixinat d'uns 5 cm amb un àrid de calibre 6/8 mm.

L'objectiu es que l'aigua hagi drenat i filtrat en el terreny en 24- 48 hores. En la base es pot incloure un tub de dren de PVC de 12.5 cm de diàmetre, com a canal de distribució per reconduir l'aigua. La porositat mínima dels àrids ha de ser d'un 40%.

Són sistemes que tenen una durabilitat de 10 anys i que cal mantenir. Per tal d'evitar l'obturació és important disminuir la velocitat d'entrada d'aigua. Per això es fan encintats amb llamborda al voltant de les plantacions.

Igual que en el jardí de pluja la vegetació està definida en l'annex de vegetació.

3.4 CUNETES VEGETADES o VERDES

Les cunetes verdes son canalitzacions vegetats amplies i poc profunds que infiltren i transporten l'aigua. Es tracta d'una superfície de secció en forma de V o trapezoidal, deprimida concebuda per afavorir la reducció de velocitat de l'escorrentiu, la qual cosa afavoreix la seva filtració e infiltració abans d'arribar a altres dispositius.

Es reomplen amb un material granular i es cobreixen amb terra vegetal. El seu objectius són eliminar contaminants de l'aigua pluvial, ja que filtren l'aigua, aportant importants beneficis per la recarrega de l'aqüífer.

Les dimensions depenen de la captació d'aigua però solen tenir entre 0.5-075cm de fondària i l'amplada és variable, essent el mínim de 50 cm, però cal assegurar la infiltració de l'aigua i que el 50% del volum recollit dreni en 24 hores.

El material granular ha de tenir entre 40-60mm , i la porositat mínima de 30 %.

1) Excavació amb pendent suau de les vores amb un màxim de pendent del 25-35%. Fondària 50- 60 cm.
2) Capa vegetal per depuració d'aigua de pluja barrejada amb sorra i graves. Fondària: 35cm
3) Terra vegetal barrejada amb terreny existent. Fondària: 15 cm

3.5 PARTERRES VEGETATS – RASES FILTRANTS

Parterres amb pendent forta, situats a Avinguda Corregiment, que recullen l'aigües de la vorera, a modus de Rasa filtrant. Es tracta de parterres longitudinals, amb amplades entre de 2.7 m fins a 8 m.

El objecte es la recollida de l'aigua provinent del paviment dur que els envolta, retenir-la, infiltrar-la, i recarregar els aquifers, depurant part dels contaminants a traves dels procès d'infiltració.

Es fa un disseny adaptat a la vegetació existent, en aquest cas arbres, que ens limiten la capacitat de modificació del terreny i d'excavació.

Dits parterres dispossaran d' una vorada de llamborda granítica, triple en els dos extrems per tal de reduir la velocitat d'infiltració. També es construiran uns retenidors, amb aquest mateix material, per tal de crear petites feixes i contencions amb l'intenció de reduïr la velocitat de l'aigua que hi pugui circular i disminuir el seu efecte erosiu de l'aigua, alhora que ajuda a un primer filtratge de l'aigua i que permet un millor manteniment.

Per tal d'aconseguir la filtració de l'aigua es farà un rebliment amb terres filtrants, amb granulometria com es detalla.

Sistema constructiu:

1) Excavació. Fondària 30- 50 cm (segons condicions de cada parterre).
2) Capa de graves de granulometria 40-60 mm. Fondària: 20 cm
3) Col.locació de Geotextil.
4) Capa vegetal per depuració d'aigua de pluja barrejada amb sorra i graves. Fondària: 15cm

A banda, en la part central del parterre, es col·loca una rasa de 20 cm de fondària amb graves de granulometria 40-60mm, per on discorre la major part de l'aigua, segons detall.

3.6 TALLS EN BORDÓ

Consisteix en modificar els bordons existents que envolten els parterres actuals, per facilitar l'entrada d'aigua.

Es dur a terme en diferents punts del parc, on es possible aquesta intervenció, bàsicament on l'alçada de la zona de plantació queda per sota del nivell superior del bordó.

La intervenció suposa la retirada de la base i cimentació del bordó i de la cuneta. Per facilitar la desviació de l'aigua es sustitueix un tram de cuneta per llambordes granítiques que estan situades 2-3 cm per sota. La superficie de llamborda s'allarga dins el parterre per tal d'evitar l'erosió.

Sistema constructiu:

1) Enderroc del bordó i retirada de la base de la cuneta i rebaix de la cimentació.
2) Tall bisellat del bordó existent.
3) Col.locació del nou llambordí.
4)

3.7 CUNETES PER RECONDUCCIÓ D'AIGUA I RETENEDORS AMB LLAMBORDA GRANITICA

Cunetes amb llambordí granític recuperat i franges de retenció, per reconduir les aigües pluvials del sauló, imitant els ja existents en altres parts del Parc.

Aquestes, van situades en la part baixa del Parc Central per tal de desaiguar les pluvials de la plaça central i evitar la forta escorrentia sobre el paviment de sauló existent.

Les cunetes son com les ja existents, consistents en un franja de tres línies de llamborda granítica col·locades sobre una base de formigó.

3.8 DREN FRANCÈS

Consisteixen en una rasa farcida de material drenant, adequadament compactat, i amb granulometria variable, on en el fons de les quals es disposa de tub de drenatge (perforats, de material porós, o amb juntes obertes), i que normalment després d'un farcit localitzat de terres, s'aïllen de les aigües superficials per una capa impermeable que segella la seva part superior.

Ubicació d'aquest element es situa al costat de les noves plantacions lineals de l'arbrat, per tal d'afavorir la disponibilitat d'aire i aigua.

Sistema constructiu:

1) Excavació de rasa d'entre 60-100 cm de fondària i 30 d'amplada
2) Col.locació de tub dren de 160 mm de diàmetre amb graves de calibre superior a 90 mm.
3) Col.locació de capa drenant amb graves de calibre 50/80mm. Fondària: 20 cm.
4) Col.locació de capa drenant amb graves de calibre 20/40mm. Fondària: 20 cm.
5) Cobrir amb 10-15 cm de sorra.

IMATGES DELS SISTEMES DE DRENATGE SOSTENIBLE

Jardins de pluja

Franja filtrant vegetada

Cuneta verda

Parterre vegetat

Tall en bordó

Cuneta de llambordí

4. GESTIÓ DE LES AIGÜES PLUVIALS I DIMENSIONAT DELS DISPOSITIUS

Per dimensionar el volum d' emmagatzematge d' aigua dels diferents dispositius s' utilitza una fórmula dit cronologia simplificada. Aquest mètode simplificat no té altre objectiu que facilitar l' estimació preliminar de les necessitats potencials de volum de precipitació infiltrar i l' excavació necessària per a una àrea determinada.

La font original del mètode és la interpretació de la publicació australiana *Stormwaer management manual for Western Australia: Structural Controls.(2006),* que comunament es coneix per mètode australià. Aquest mètode és apte quan les necessitats de drenatge no superen les 4 hectàrees. Es tracta d'un mètode estimatiu, definit a la NTJ-01-K.

5. CONNEXIONS A CLAVEGUERAM

En el Nou Parc Central hi ha tot un sistema de captació i reconducció de l'aigua d'escorrentia mitjançant cunetes situades en la part baixa dels talussos i parterres, que es canalitzen i recondueixen per recarregar el freàtic. En diferents punts i resseguint les canalitzacions trobem diferents pous de registre.

S'aprofiten els pous existents per connectar i derivar part de l'aigua que es recull i circula subterràniament i redirigir-la cap a les zones de noves plantacions d'arbrat d'alineació, com és el cas de la zona de Boluders o el passeig de la ciutadania, on s'instal·len tuberies subterrànies i sistemes de drenatge.

Les connexions es fan a partir del nivell del pou -en una cota per sota de la connexió existent-, afegint un tub de PE160 mm al que es connectarà un tub corrugat perforat, que discorrerà paral·lel a la línia de plantació de l'arbrat a una cota inferior d'1m. El que es busca es proporcionar humitat a nivell de les arrels en profunditat i afavorir un creixement radicular en aquest sentit. A l'extrem del tub corrugat, sempre en el punt més baix, es construirà un pou de grava on drenarà l'excés d'aigua (veure detall constructiu).

En les franges vegetades, sota els gradients de graves també s'instal·larà un tub corrugat perforat de PE125mm per tal de reconduir el sobrant d'aigua fins a un pou de graves situat també en el punt més baix del recorregut.

6. CÀLCULS HIDRÀULICS

Per fer el dimensionat dels dispositiu, s'han elaborat uns càlculs hidràulics a partir de la pluja de disseny seguint les dades de la sèrie climatològica de Malgrat de Mar, que és l'estació disponible més propera a Mataró.

S'utilitza un límit de pluja de disseny de 20 mm en 30 min per un temps de retorns T5, ja que és un valor típic per les alertes de la zona i compatibles amb els rangs de precipitació observats.

Per estimar els coeficients d'escorrentia s'ha utilitzat el corresponent a una superfície de gespa sobre sòl Franc-sorrenc, amb una pendent superior al 15 % i una conductivitat hidràulica moderada per el tipus de sòl escollit.

Per estimar la porositat del dispositiu s'ha utilitzat la grava, que és d'un 30%, és a dir desfavorable. Com a període de retorn de referencia escollim T5, amb un percentatge de captura d'escorrentia per el tipus de sòl escollit.

Els temps de buidat per a T5 són en general superiors a 24 hores , per tant el temps de buidat nominal es considera de 48h. En cap cas supera aquest límit.

Els dispositius similars que tenen conques diferents, s'ha considerat dos rangs, el de la conca mínima i la conca màxima. En canvi les franges vegetades, es consideren conques totals (perquè estan unides per un tub corrugat perforat en profunditat, i per tant les tres franges retenen de la mateixa conca).

Com a resultat d'aquests càlculs podem dir que tots els dispositius compleixen valors correctes de capacitat tant amb la conca mínima i com amb la conca màxima. I en aquest últim cas amb alguna excepció no significativa. El paràmetre de referència que ho mesura és AD-AC (Àrea del Dispositiu -Àrea Corregida). Si aquest valor és 0 o superior, podem concloure que el dispositiu rendeix per els paràmetres determinats.

Podem concloure que el disseny i dimensionat dels dispositius SUD's compleixen amb els requisits establerts.

A continuació s'annexen els càlculs per a cada tipologia de SUD's, per a conca mínima i màxima i les taules amb les dades de partida.

7. NOTES de l'AUTOR

Com un dels autors de la Guía Técnica esmentada puc confirmar que fa una sèrie de recomanacions que es poden adaptar de forma flexible al context del disseny:

- No es recomanable afegir làmines geotextils als dispositius dissenyats, però es considera que es poden afegir aquestes làmines sense reduir excessivament la seva vida útil ni la seva funcionalitat. En aquest cas, es pot considerar eliminar els gradients de granulometries subsuperficials i substituir-los per una granulometría única, amb l'objecte de reduir el cost material i constructiu per compensar l'addició de geotèxtil.

- Confirmar que al projecte proposat per Mataró cap tipologia de dispositiu SUDS és assimilable a la categoria de pou d'infiltració. Tot i així, sempre és recomanable afegir mitjans d'inspecció als dispositius SUDS. Tal i com recomana la GUIA TÈCNICA SUDS – BCN "10.1.7. Pericó d'inspecció: Pot consistir en una canonada vertical perforada o oberta a la part inferior, i connectada a la superfície de manera que permeti mesurar-ne el nivell de l'aigua. És recomanable una distància entre pericons d'observació inferior a 50 metres en la longitud de la rasa." Per tant, es recomanable afegir punts de registre quan es consideri que pot ajudar a determinar l'evolució dels dispositius, especialment al final (punt baix) de dispositius de gran llargada, o d'una successió de dispositius connectats. Tot i així no es recomana pericons de registre a tots els dispositius.

- El document de referència per aquest projecte és la Norma Técnica de Jardineria NTJ 01K PART 2 *Recomanacions de projecte de Drenatge: dispositius d'infiltració, publicada per la Fundació de la Jardineria i el Paisatge, 2014.* Com autor d'aquesta NTJ puc confirmar que aquesta es cita

extensivament a la GUIA TÈCNICA SUDS – BCN i es fonamenta en nombroses publicacions, incloent les següents REFERÈNCIES TÈCNIQUES (14.3.)

- *Aprofitament d'aigua de pluja a Catalunya Dimensionament de dipòsits d'emmagatzematge. Agència Catalana de l'Aigua. Generalitat de Catalunya. Juny de 2011.*
- *Caminos Naturales. Manual de aspectos constructivos. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, España, 2011.*
- *Gestión de las aguas pluviales. implicaciones en el diseño de los sistemas de saneamiento y drenaje urbano. Editorial Ministerio de Medio Ambiente, España, 2008.*
- *Guia de criteris tècnics per al disseny d'espais verds urbans. Associació de Professionals dels Espais Verds de Catalunya (APEVC), Barcelona, 2012. Instrucción de Carretera 5.1-IC. Drenaje. MOPU Dirección general de Carreteras, 2ª edición, Madrid, 1982.*

- La referència a la publicació australiana Stormwater management manual for Western Australia: Structural Controls (2006) es refereix només a l'origen del mètode de càlcul per dispositius SUDS discrets i de petita dimensió, aspecte que altres guies tècniques no ementaven en la data de publicació i que ara ja han estat adoptades per diverses publicacions, GUIA TÈCNICA SUDS – BCN.

- En una situació existent com l'actual no és recomanable afegir connexions a clavegueram a SUDS amb una capacitat de gestió inferior al 85% per a T=10 ja que això suposa una despesa, nivell d'inversió constructiva i emissions de carboni que nega tots els beneficis dels SUDS sense afegir seguretat ni millora real en la gestió de l'aigua. És important recordar que aquests dispositius estan dissenyats per una situació existent i no substitueixen al clavegueram, només el complementen. Es pot donar la paradoxa de que els sobreeixidors incrementin la càrrega d'escorrentía que rep el clavegueram durant els episodis de pluges fortes respecte a la situació actual. Atesa la capacitat de gestió d'aigua prevista para el jardins de pluja, si es considera necessari tenir un sobreeixidor per cada dispositiu, es recomana reconsiderar la presència dels dispositius SUDS i fer servir embornals directament.

FITXES CÀLCULS SUD'S TEMPS DE RETORN DE 5 ANYS

D1 PARTERRES CORREGUTS VEGETATS AMB RETENIDORS-CONCA MINIMA

D1 PARTERRES CORREGUTS VEGETATS AMB RETENIDORS-CONCA MÀXIMA

D2 FRANJA FILTRANT VEGETADA BOULODERS-CONCA MINIMA

D2 FRANJA FILTRANT VEGETADA -CONCA TOTAL

D4 JARDINS DE PLUJA AMB SOBREIXIDOR-CONCA MINIMA

D4 JARDINS DE PLUJA AMB SOBREIXIDOR-CONCA MAXIMA

D5 JARDINS DE PLUJA AMB POU DE GRAVES-CONCA MINIMA

D5 JARDINS DE PLUJA AMB POU DE GRAVES-CONCA MINIMA

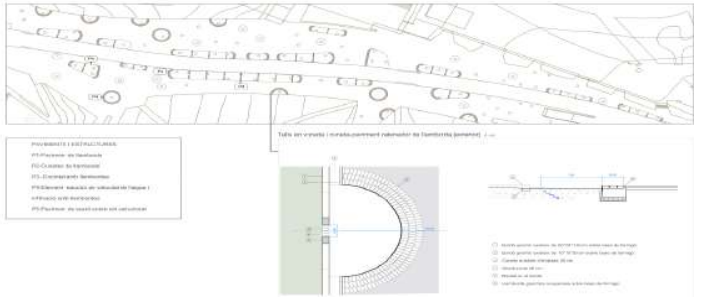
D6 CUNETES VERDES-CONCA MINIMA

D6 CUNETES VERDES-CONCA MÀXIMA

T5 D1 PARTERRES CORREGUTS VEGETATS AMB RETENIDORS_CONCA MINIMA

	EXCAVACIÓ	ÀREA CORREGIDA	AMPLE DE DISSENY	LONGITUD DE DISSENY	ÀREA DISPOSITIU	AD-AC
VOLUMEN CORRETGIT * EV (m3)	**68,93**	**459,53**	3	*153,18*	751,67	292,14
PERCENTIL DE CAPTURA	*0,60*					

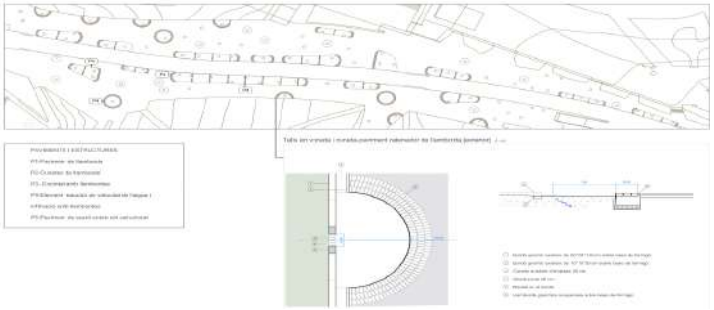
			VOLUM TEÒRIC	AMPLADA TEÒRICA	LONGITUD TEÒRICA	ALÇADA TEÒRICA
	ainf = ÀREA DEL DISPOSITIU D'INFILTRACIÓ (m2).	84,81	115,77	7,455	11,376	1,365
1	~~U~~ = Volum escorriment capturat en metres cúbics (m3).	55,57				
2	Ev = Factor de porositat del material filtrant utilitzat en el dispositiu en porcentatge (%).	30,00%				
3	H = Profunditat del dispositiu d'infiltració en metres (m).	**0,150**				
4	K = Conductivitat hidràulica del sòl en mil·límetres per hora (mm/h).	0,0100				
5	Dt = Durada de l'hidrograma de disseny per a l'àrea d'alimentació en horas (h).	1,017				
6	u = Coeficient de moderació de (K) per a condicions locals.	1,000	Franc-Sorrenc			
	tv = TEMPS DE BUIDATGE EN SEGONS (s).	102.250,00	**28,403**	**Horas**		
1	H = Profunditat del dispositiu d'infiltració en metres (m).	0,150	1,183	**Díes**		
2	Ev = Factor de porositat del material filtrant utilitzat en el dispositiu en porcentatge (%).	30,00%				
3	K = Conductivitat hidràulica del sòl corregida por (u) en metres por segon (m/s).	0,00002000				



	VOLUM D'ESCORRIMENT INFILTRAT (~~U~~inf)	**0,890658**
1	K = Conductivitat hidràulica del sòl en mil·límetres per hora (mm/h).	0,0100
2	AInf = Àrea de la base del dispositiu d'infiltració en metres quadrats (m2).	84,81
3	P = Dimensió del perímetre de la base del dispositiu en metres (m).	36,84
4	H (d) = Profunditat del dispositiu d'infiltració en metres (m).	0,15
5	D = Duració de la precipitació de disseny per a l'àrea d'alimentació en hores (h).	1,017
6	1000= Factor de conversió d'unitats.	1,00

T5 D1 PARTERRES CORREGUTS VEGETATS AMB RETENIDORS_CONCA MÀXIMA

	EXCAVACIÓ	ÀREA CORREGIDA	AMPLE DE DISSENY	LONGITUD DE DISSENY	ÀREA DISPOSITIU	AD-AC
VOLUMEN CORRETGIT * EV (m3)	**143,56**	**957,07**	3	*319,02*	1013,00	55,93
PERCENTIL DE CAPTURA	*0,60*					
		VOLUM TEÒRIC	**AMPLADA TEÒRICA**	**LONGITUD TEÒRICA**	**ALÇADA TEÒRICA**	
	ainf = ÀREA DEL DISPOSITIU D'INFILTRACIÓ (m2).	152,39	240,86	9,993	15,250	1,581
1	Ʊ = Volum escorriment capturat en metres cúbics (m3).	99,85				
2	Ev = Factor de porositat del material filtrant utilitzat en el dispositiu en porcentatge (%).	30,00%				
3	H = Profunditat del dispositiu d'infiltració en metres (m).	**0,150**				
4	K = Conductivitat hidràulica del sòl en mil·límetres per hora (mm/h).	0,0100				
5	Dt = Durada de l'hidrograma de disseny per a l'àrea d'alimentació en horas (h).	1,017				
6	u = Coeficient de moderació de (K) per a condicions locals.	1,000	Franc-Sorrenc			



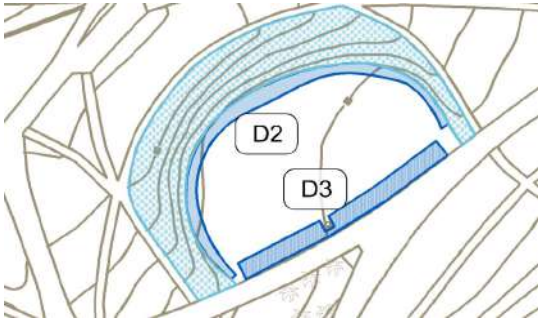
	tv = TEMPS DE BUIDATGE EN SEGONS (s).	102.250,00	**28,403**	**Horas**
1	H = Profunditat del dispositiu d'infiltració en metres (m).	0,150	1,183	**Díes**
2	Ev = Factor de porositat del material filtrant utilitzat en el dispositiu en porcentatge (%).	30,00%		
3	K = Conductivitat hidràulica del sòl corregida por (u) en metres por segon (m/s).	0,00002000		

	VOLUM D'ESCORRIMENT INFILTRAT (Ʊinf)	**1,587595**
1	K = Conductivitat hidràulica del sòl en mil·límetres per hora (mm/h).	0,0100
2	AInf = Àrea de la base del dispositiu d'infiltració en metres quadrats (m2).	152,39
3	P = Dimensió del perímetre de la base del dispositiu en metres (m).	49,38
4	H (d) = Profunditat del dispositiu d'infiltració en metres (m).	0,15
5	D = Duració de la precipitació de disseny per a l'àrea d'alimentació en hores (h).	1,017
6	1000= Factor de conversió d'unitats.	1,00

T5 D2 FRANJA FILTRANT VEGETADA boluders_CONCA MINIMA

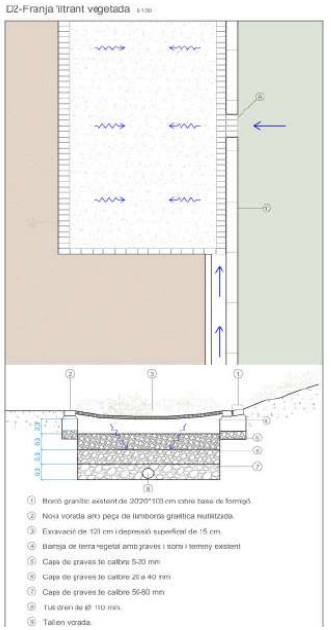
	EXCAVACIÓ	ÀREA CORREGIDA	AMPLE DE DISSENY	LONGITUD DE DISSENY	ÀREA DISPOSITIU	AD-AC
VOLUMEN CORRETGIT * EV (m3)	**17,91**	**19,89**	2	*9,95*	265,00	245,11
PERCENTIL DE CAPTURA	*0,60*					

		VOLUM TEÒRIC	AMPLADA TEÒRICA	LONGITUD TEÒRICA	ALÇADA TEÒRICA
	ainf = ÀREA DEL DISPOSITIU D'INFILTRACIÓ (m2).	27,30	30,22	4,902	5,568	1,107
1	~~U~~ = Volum escorriment capturat en metres cúbics (m3).	24,03				
2	Ev = Factor de porositat del material filtrant utilitzat en el dispositiu en porcentatge (%).	30,00%				
3	H = Profunditat del dispositiu d'infiltració en metres (m).	**0,900**				
4	K = Conductivitat hidràulica del sòl en mil·límetres per hora (mm/h).	0,0100				
5	Dt = Durada de l'hidrograma de disseny per a l'àrea d'alimentació en horas (h).	1,017				
6	u = Coeficient de moderació de (K) per a condicions locals.	1,000	Franc-Sorrenc			



	tv = TEMPS DE BUIDATGE EN SEGONS (s).	113.500,00	**31,528**	**Hores**
1	H = Profunditat del dispositiu d'infiltració en metres (m).	0,900	1,314	**Dies**
2	Ev = Factor de porositat del material filtrant utilitzat en el dispositiu en porcentatge (%).	30,00%		
3	K = Conductivitat hidràulica del sòl corregida por (u) en metres por segon (m/s).	0,00002000		

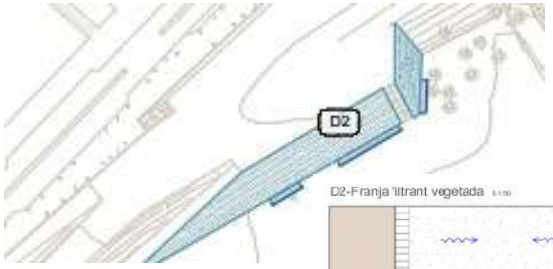
	VOLUM D'ESCORRIMENT INFILTRAT (~~U~~inf)	**0,373268**
1	K = Conductivitat hidràulica del sòl en mil·límetres per hora (mm/h).	0,0100
2	AInf = Àrea de la base del dispositiu d'infiltració en metres quadrats (m2).	27,30
3	P = Dimensió del perímetre de la base del dispositiu en metres (m).	20,90
4	H (d) = Profunditat del dispositiu d'infiltració en metres (m).	0,90
5	D = Duració de la precipitació de disseny per a l'àrea d'alimentació en hores (h).	1,017
6	1000= Factor de conversió d'unitats.	1,00

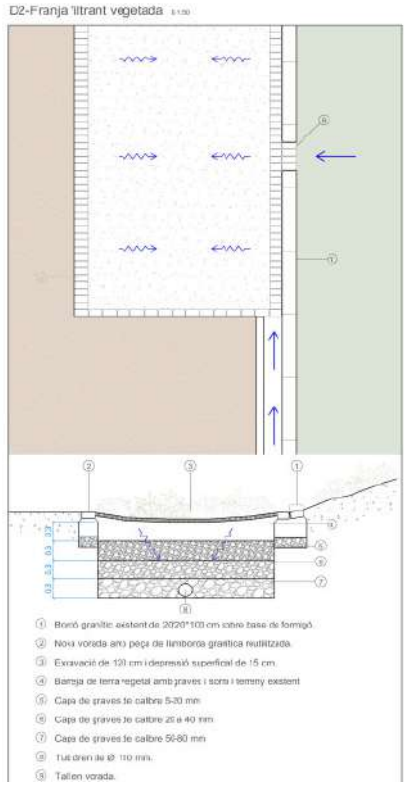


T5 D2 FRANJA FILTRANT VEGETADA _CONCA TOTAL

	EXCAVACIÓ	ÀREA CORREGIDA	AMPLE DE DISSENY	LONGITUD DE DISSENY	ÀREA DISPOSITIU	AD-AC
VOLUMEN CORRETGIT * EV (m3)	**20,18**	**22,42**	2	*11,21*	117,00	94,58
PERCENTIL DE CAPTURA	*0,60*					

		VOLUM TEÒRIC	AMPLADA TEÒRICA	LONGITUD TEÒRICA	ALÇADA TEÒRICA
	ainf = ÀREA DEL DISPOSITIU D'INFILTRACIÓ (m2).	34,04	5,141	5,840	1,134
1	~~U~~ = Volum escorriment capturat en metres cúbics (m3).	26,43			
2	Ev = Factor de porositat del material filtrant utilitzat en el dispositiu en porcentatge (%).	30,00%			
3	H = Profunditat del dispositiu d'infiltració en metres (m).	**0,900**			
4	K = Conductivitat hidràulica del sòl en mil·límetres per hora (mm/h).	0,0100			
5	Dt = Durada de l'hidrograma de disseny per a l'àrea d'alimentació en horas (h).	1,017			
6	u = Coeficient de moderació de (K) per a condicions locals.	1,000	Franc-Sorrenc		



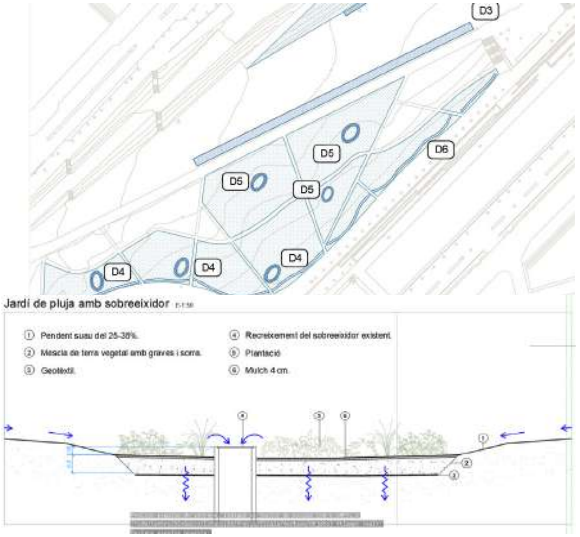


	tv = TEMPS DE BUIDATGE EN SEGONS (s).	113.500,00	**31,528**	**Hores**
1	H = Profunditat del dispositiu d'infiltració en metres (m).	0,900	1,314	**Dies**
2	Ev = Factor de porositat del material filtrant utilitzat en el dispositiu en porcentatge (%).	30,00%		
3	K = Conductivitat hidràulica del sòl corregida por (u) en metres por segon (m/s).	0,00002000		

	VOLUM D'ESCORRIMENT INFILTRAT (~~U~~inf)	**0,405698**
1	K = Conductivitat hidràulica del sòl en mil·límetres per hora (mm/h).	0,0100
2	AInf = Àrea de la base del dispositiu d'infiltració en metres quadrats (m2).	30,02
3	P = Dimensió del perímetre de la base del dispositiu en metres (m).	21,92
4	H (d) = Profunditat del dispositiu d'infiltració en metres (m).	0,90
5	D = Duració de la precipitació de disseny per a l'àrea d'alimentació en hores (h).	1,017
6	1000= Factor de conversió d'unitats.	1,00

T5 D4 JARDINS DE PLUJA AMB SOBREIXIDOR_CONCA MINIMA

		EXCAVACIÓ	ÀREA CORREGIDA	AMPLE DE DISSENY	LONGITUD DE DISSENY	ÀREA DISPOSITIU	AD-AC
	VOLUMEN CORRETGIT * EV (m3)	**12,22**	**27,15**	4,33	*6,27*	64,00	36,85
	PERCENTIL DE CAPTURA	*0,60*					
			VOLUM TEÒRIC	**AMPLADA TEÒRICA**	**LONGITUD TEÒRICA**	**ALÇADA TEÒRICA**	
	ainf = ÀREA DEL DISPOSITIU D'INFILTRACIÓ (m2).	20,78	20,61	3,935	5,281	0,992	
1	~~U~~ = Volum escorriment capturat en metres cúbics (m3).	15,49					
2	Ev = Factor de porositat del material filtrant utilitzat en el dispositiu en porcentatge (%).	30,00%					
3	H = Profunditat del dispositiu d'infiltració en metres (m).	**0,450**					
4	K = Conductivitat hidràulica del sòl en mil·límetres per hora (mm/h).	0,0100					
5	Dt = Durada de l'hidrograma de disseny per a l'àrea d'alimentació en horas (h).	1,017					
6	u = Coeficient de moderació de (K) per a condicions locals.	1,000	Franc-Sorrenc				

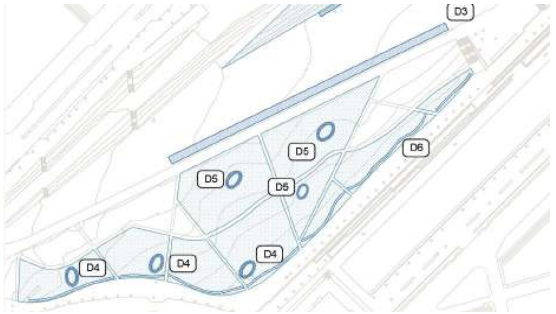


	tv = TEMPS DE BUIDATGE EN SEGONS (s).	106.750,00	**29,653**	**Hores**
1	H = Profunditat del dispositiu d'infiltració en metres (m).	0,450	1,236	**Dies**
2	Ev = Factor de porositat del material filtrant utilitzat en el dispositiu en porcentatge (%).	30,00%		
3	K = Conductivitat hidràulica del sòl corregida por (u) en metres por segon (m/s).	0,00002000		

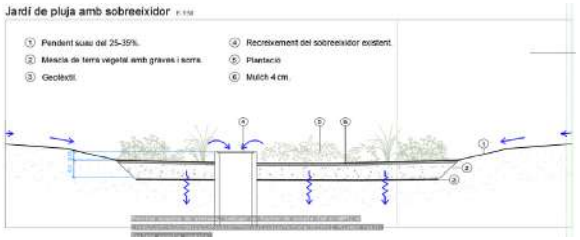
	VOLUM D'ESCORRIMENT INFILTRAT (~~U~~inf)	**0,253105**
1	K = Conductivitat hidràulica del sòl en mil·límetres per hora (mm/h).	0,0100
2	AInf = Àrea de la base del dispositiu d'infiltració en metres quadrats (m2).	20,78
3	P = Dimensió del perímetre de la base del dispositiu en metres (m).	18,23
4	H (d) = Profunditat del dispositiu d'infiltració en metres (m).	0,45
5	D = Duració de la precipitació de disseny per a l'àrea d'alimentació en hores (h).	1,017
6	1000= Factor de conversió d'unitats.	1,00

T5 D4 JARDINS DE PLUJA AMB SOBREIXIDOR_CONCA MAXIMA

	EXCAVACIÓ	ÀREA CORREGIDA	AMPLE DE DISSENY	LONGITUD DE DISSENY	ÀREA DISPOSITIU	AD-AC
VOLUMEN CORRETGIT * EV (m3)	**23,10**	**51,34**	4,33	*11,86*	64,00	12,66
PERCENTIL DE CAPTURA	*0,60*					
		VOLUM TEÒRIC	**AMPLADA TEÒRICA**	**LONGITUD TEÒRICA**	**ALÇADA TEÒRICA**	
	ainf = ÀREA DEL DISPOSITIU D'INFILTRACIÓ (m2).	34,55	38,91	5,074	6,808	1,126
1	~~U~~ = Volum escorriment capturat en metres cúbics (m3).	25,75				
2	Ev = Factor de porositat del material filtrant utilitzat en el dispositiu en porcentatge (%).	30,00%				
3	H = Profunditat del dispositiu d'infiltració en metres (m).	**0,450**				
4	K = Conductivitat hidràulica del sòl en mil·límetres per hora (mm/h).	0,0100				
5	Dt = Durada de l'hidrograma de disseny per a l'àrea d'alimentació en horas (h).	1,017				
6	u = Coeficient de moderació de (K) per a condicions locals.	1,000	Franc-Sorrenc			



	tv = TEMPS DE BUIDATGE EN SEGONS (s).	106.750,00	**29,653**	**Hores**
1	H = Profunditat del dispositiu d'infiltració en metres (m).	0,450	1,236	**Dies**
2	Ev = Factor de porositat del material filtrant utilitzat en el dispositiu en porcentatge (%).	30,00%		
3	K = Conductivitat hidràulica del sòl corregida por (u) en metres por segon (m/s).	0,00002000		

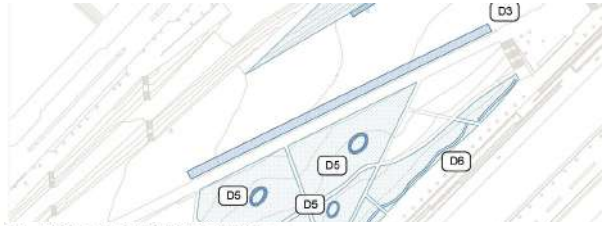


	VOLUM D'ESCORRIMENT INFILTRAT (Ʊinf)	**0,405169**
1	K = Conductivitat hidràulica del sòl en mil·límetres per hora (mm/h).	0,0100
2	AInf = Àrea de la base del dispositiu d'infiltració en metres quadrats (m2).	34,55
3	P = Dimensió del perímetre de la base del dispositiu en metres (m).	23,51
4	H (d) = Profunditat del dispositiu d'infiltració en metres (m).	0,45
5	D = Duració de la precipitació de disseny per a l'àrea d'alimentació en hores (h).	1,017
6	1000= Factor de conversió d'unitats.	1,00

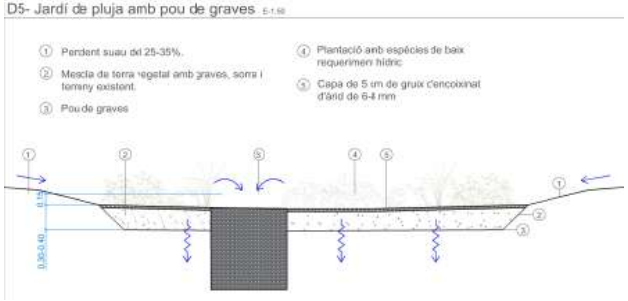
T5 D5 JARDINS DE PLUJA AMB POU DE GRAVES_CONCA MINIMA

	EXCAVACIÓ	ÀREA CORREGIDA	AMPLE DE DISSENY	LONGITUD DE DISSENY	ÀREA DISPOSITIU	AD-AC
Volumen Corregido * EV (m3)	**7,40**	**16,45**	4,33	*3,80*	64,00	47,55
Percentil de captura	*0,60*					
		VOLUM TEÒRIC	AMPLADA TEÒRICA	LONGITUD TEÒRICA	ALÇADA TEÒRICA	
ainf = ÀREA DEL DISPOSITIU D'INFILTRACIÓ (m2).	13,94	12,51	3,223	4,325	0,898	

1	~~U~~ = Volum escorriment capturat en metres cúbics (m3).	10,39	
2	Ev = Factor de porositat del material filtrant utilitzat en el dispositiu en porcentatge (%).	30,00%	
3	H = Profunditat del dispositiu d'infiltració en metres (m).	**0,450**	
4	K = Conductivitat hidràulica del sòl en mil·límetres per hora	0,0100	
5	Dt = Durada de l'hidrograma de disseny per a l'àrea d'alimentació	1,017	
6	u = Coeficient de moderació de (K) per a condicions locals.	1,000	Franc-Sorrenc



D5- Jardí de pluja amb pou de graves



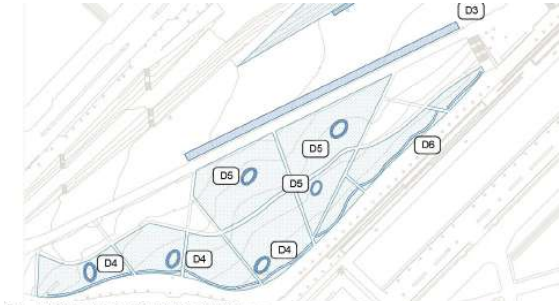
	tv = TEMPS DE BUIDATGE EN SEGONS (s).	106.750,00	**29,653**	**Horas**
1	H = Profunditat del dispositiu d'infiltració en metres (m).	0,450	1,236	**Díes**
2	Ev = Factor de porositat del material filtrant utilitzat en el dispositiu en porcentatge (%).	30,00%		
3	K = Conductivitat hidràulica del sòl corregida por (u) en metres por segon (m/s).	0,00002000		

	VOLUM D'ESCORRIMENT INFILTRAT (~~U~~inf)	**0,175931**
1	K = Conductivitat hidràulica del sòl en mil·límetres per hora (mm/h).	0,0100
2	AInf = Àrea de la base del dispositiu d'infiltració en metres quadrats (m2).	13,94
3	P = Dimensió del perímetre de la base del dispositiu en metres (m).	14,93
4	H (d) = Profunditat del dispositiu d'infiltració en metres (m).	0,45
5	D = Duració de la precipitació de disseny per a l'àrea d'alimentació en hores (h).	1,017
6	1000= Factor de conversió d'unitats.	1,00

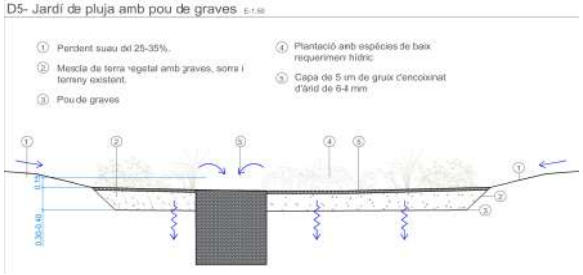
T5 D5 JARDINS DE PLUJA AMB POU DE GRAVES_CONCA MINIMA

	EXCAVACIÓ	ÀREA CORREGIDA	AMPLE DE DISSENY	LONGITUD DE DISSENY	ÀREA DISPOSITIU	AD-AC
VOLUMEN CORRETGIT * EV (m3)	**30,35**	**67,45**	4,33	*15,58*	64,00	-3,45
PERCENTIL DE CAPTURA	*0,60*					

			VOLUM TEÒRIC	AMPLADA TEÒRICA	LONGITUD TEÒRICA	ALÇADA TEÒRICA
	ainf = ÀREA DEL DISPOSITIU D'INFILTRACIÓ (m2).	42,95	51,08	5,658	7,592	1,189
1	~~U~~ = Volum escorriment capturat en metres cúbics (m3).	32,01				
2	Ev = Factor de porositat del material filtrant utilitzat en el dispositiu en porcentatge (%).	30,00%				
3	H = Profunditat del dispositiu d'infiltració en metres (m).	**0,450**				
4	K = Conductivitat hidràulica del sòl en mil·límetres per hora (mm/h).	0,0100				
5	Dt = Durada de l'hidrograma de disseny per a l'àrea d'alimentació en horas (h).	1,017				
6	u = Coeficient de moderació de (K) per a condicions locals.	1,000	Franc-Sorrenc			



D5- Jardí de pluja amb pou de graves

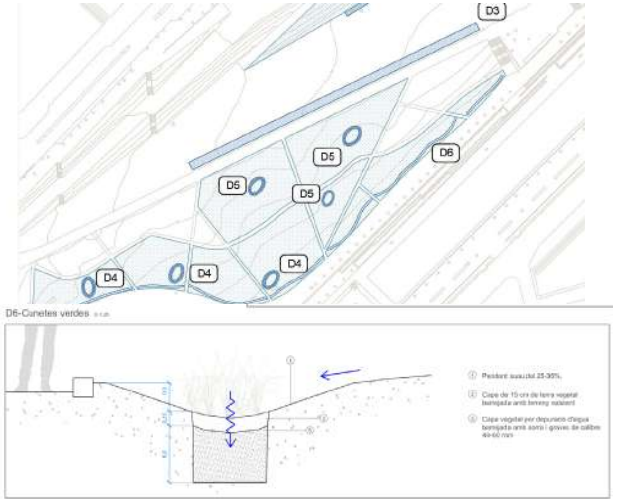


	tv = TEMPS DE BUIDATGE EN SEGONS (s).	106.750,00	**29,653**	**Hores**
1	H = Profunditat del dispositiu d'infiltració en metres (m).	0,450	1,236	**Dies**
2	Ev = Factor de porositat del material filtrant utilitzat en el dispositiu en porcentatge (%).	30,00%		
3	K = Conductivitat hidràulica del sòl corregida por (u) en metres por segon (m/s).	0,00002000		

	VOLUM D'ESCORRIMENT INFILTRAT (~~U~~inf)	**0,496868**
1	K = Conductivitat hidràulica del sòl en mil·límetres per hora (mm/h).	0,0100
2	AInf = Àrea de la base del dispositiu d'infiltració en metres quadrats (m2).	42,95
3	P = Dimensió del perímetre de la base del dispositiu en metres (m).	26,22
4	H (d) = Profunditat del dispositiu d'infiltració en metres (m).	0,45
5	D = Duració de la precipitació de disseny per a l'àrea d'alimentació en hores (h).	1,017
6	1000= Factor de conversió d'unitats.	1,00

T5 D6 CUNETES VERDES_CONCA MINIMA

	EXCAVACIÓ	ÀREA CORREGIDA	AMPLE DE DISSENY	LONGITUD DE DISSENY	ÀREA DISPOSITIU	AD-AC
VOLUMEN CORRETGIT * EV (m3)	**2,10**	**2,00**	1	*2,00*	27,00	25,00
PERCENTIL DE CAPTURA	*0,60*					
		VOLUM TEÒRIC	AMPLADA TEÒRICA	LONGITUD TEÒRICA	ALÇADA TEÒRICA	
	ainf = ÀREA DEL DISPOSITIU D'INFILTRACIÓ (m2).	4,93	3,61	2,137	2,309	0,731
1	~~U~~ = Volum escorriment capturat en metres cúbics (m3).	4,57				
2	Ev = Factor de porositat del material filtrant utilitzat en el dispositiu en porcentatge (%).	30,00%				
3	H = Profunditat del dispositiu d'infiltració en metres (m).	**1,050**				
4	K = Conductivitat hidràulica del sòl en mil·límetres per hora (mm/h).	0,0100				
5	Dt = Durada de l'hidrograma de disseny per a l'àrea d'alimentació en horas (h).	1,017				
6	u = Coeficient de moderació de (K) per a condicions locals.	1,000	Franc-Sorrenc			

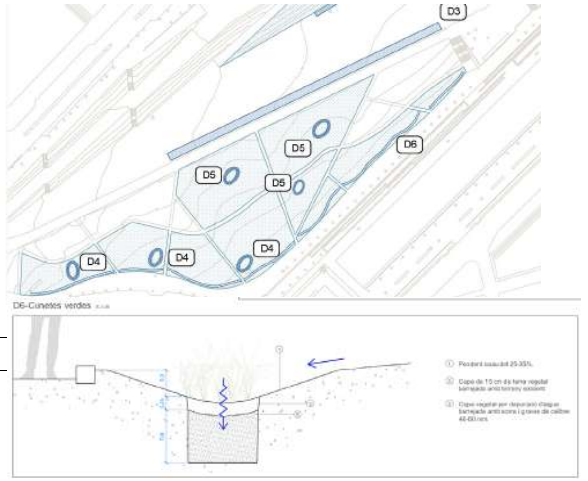


	tv = TEMPS DE BUIDATGE EN SEGONS (s).	115.750,00	**32,153**	**Hores**
1	H = Profunditat del dispositiu d'infiltració en metres (m).	1,050	1,340	**Dies**
2	Ev = Factor de porositat del material filtrant utilitzat en el dispositiu en porcentatge (%).	30,00%		
3	K = Conductivitat hidràulica del sòl corregida por (u) en metres por segon (m/s).	0,00002000		

	VOLUM D'ESCORRIMENT INFILTRAT (~~U~~inf)	**0,097626**
1	K = Conductivitat hidràulica del sòl en mil·límetres per hora (mm/h).	0,0100
2	AInf = Àrea de la base del dispositiu d'infiltració en metres quadrats (m2).	4,93
3	P = Dimensió del perímetre de la base del dispositiu en metres (m).	8,88
4	H (d) = Profunditat del dispositiu d'infiltració en metres (m).	1,05
5	D = Duració de la precipitació de disseny per a l'àrea d'alimentació en hores (h).	1,017
6	1000= Factor de conversió d'unitats.	1,00

T5 D6 CUNETES VERDES_CONCA MAXIMA

	EXCAVACIÓ	ÀREA CORREGIDA	AMPLE DE DISSENY	LONGITUD DE DISSENY	ÀREA DISPOSITIU	AD-AC
VOLUMEN CORRETGIT * EV (m3)	**8,60**	**8,19**	1	*8,19*	61,00	52,81
PERCENTIL DE CAPTURA	*0,60*					
		VOLUM TEÒRIC	AMPLADA TEÒRICA	LONGITUD TEÒRICA	ALÇADA TEÒRICA	
	ainf = ÀREA DEL DISPOSITIU D'INFILTRACIÓ (m2).	15,08	14,57	3,736	4,037	0,966
1	~~U~~ = Volum escorriment capturat en metres cúbics (m3).	13,95				
2	Ev = Factor de porositat del material filtrant utilitzat en el dispositiu en porcentatge (%).	30,00%				
3	H = Profunditat del dispositiu d'infiltració en metres (m).	**1,050**				
4	K = Conductivitat hidràulica del sòl en mil·límetres per hora (mm/h).	0,0100				
5	Dt = Durada de l'hidrograma de disseny per a l'àrea d'alimentació en horas (h).	1,017				
6	u = Coeficient de moderació de (K) per a condicions locals.	1,000	Franc-Sorrenc			



	tv = Temps de buidatge en segons (s).	115.750,00	**32,153**	**Hores**
1	H = Profunditat del dispositiu d'infiltració en metres (m).	1,050	1,340	**Dies**
2	Ev = Factor de porositat del material filtrant utilitzat en el dispositiu en porcentatge (%).	30,00%		
3	K = Conductivitat hidràulica del sòl corregida por (u) en metres por segon (m/s).	0,00002000		

	VOLUM D'ESCORRIMENT INFILTRAT (~~U~~inf)	**0,236338**
1	K = Conductivitat hidràulica del sòl en mil·límetres per hora (mm/h).	0,0100
2	AInf = Àrea de la base del dispositiu d'infiltració en metres quadrats (m2).	15,08
3	P = Dimensió del perímetre de la base del dispositiu en metres (m).	15,53
4	H (d) = Profunditat del dispositiu d'infiltració en metres (m).	1,05
5	D = Duració de la precipitació de disseny per a l'àrea d'alimentació en hores (h).	1,017
6	1000= Factor de conversió d'unitats.	1,00

ANNEXOS TAULES

1. DADES METEOROLÒGIQUES
2. PLUJA DE DISSENY
3. VALORS TIPICS DEL COEFICIENT D'ESCORRENTIA
4. CONDUCITIVITAT
5. VOLUM D'ESCORREMENT

1. DADES METEOROLÒGIQUES

SERVEI METEOROLÒGIC DE CATALUNYA
Nom de la sèrie: MALGRAT DE MAR Comarca: MARESME
Codi sèrie: baic0066pptm
Variable: PRECIPITACIÓ ACUMULADA MENSUAL (mm)
X UTM31: 479729 m
Y UTM31: 4610620 m
Z UTM31: 2 m
Sèries climàtiques
https://www.instamaps.cat/instavisor/31278cad30f0df11b3b814de26b835f0/Series_climatiques_1950-2023.html&embed=1#8/41.498/1.390

Any	Gene	Febre	Mar	Abri	Maig	Juny	Julio	Agos	Setem	Octub	Novem	Decem	Máxima	Total Anu
1950	11,7	1	13,7	70,4	51,6	50	0	164,2	36,9	46,7	4,8	98,4	**164,2**	549,4
1951	58,1	37,3	131,8	72,7	65,4	28,1	20,6	94,3	46,8	184,7	68,2	35,3	**184,7**	843,3
1952	34,7	28,5	65,2	24,4	23,8	0,7	11,2	0,3	15,4	109,1	43,4	5	**109,1**	361,7
1953	21,7	0	61,9	18,1	46,3	61,6	32,3	49,8	273,9	67,5	1,7	32,6	**273,9**	667,4
1954	27,3	63,6	60,3	72,1	91,9	24,9	36,2	50,4	39,4	21,1	18,6	24,6	**91,9**	530,4
1955	105,9	41,9	32,9	4,5	15,2	79	15,5	77	19,2	93,8	17,5	79,7	**105,9**	582,1
1956	9,5	28,2	134,1	61,7	37,5	33	14,6	16,8	61	121,5	76,4	17,8	**134,1**	612,1
1957	14	21,5	20,2	94,2	78,7	70,3	26,7	55,8	17,7	66,7	96,1	61,1	**96,1**	623,0
1958	35,6	7,2	53,9	31,5	21,3	30,8	26,9	9,8	39,4	25,3	144,8	115	**144,8**	541,5
1959	5,8	110,8	143,8	29,1	73,1	26,7	25,2	14,2	137,1	140,6	50,5	19,9	**143,8**	776,8
1960	24,8	22,6	104,7	26,8	26,4	28,9	45,6	14,1	95,7	61,3	13,7	114,5	**114,5**	579,1
1961	62,4	0	4,2	44,2	41,1	23,8	7,3	28,1	102,8	35,9	64,8	4,9	**102,8**	419,5
1962	45,4	50,1	51,3	67,2	50,8	36,6	13,4	3,8	97,9	120,3	78,8	93,8	**120,3**	709,4
1963	101,7	69	1,2	28	28,6	20,3	5,7	137,8	152,3	81,7	76,8	186,8	**186,8**	889,9
1964	21	60,3	68,2	70,2	19,6	2	9,4	47,4	35,8	9,7	49,2	147,1	**147,1**	539,9
1965	34,3	17,7	51,4	39,9	61,9	14,8	14,7	17,2	87,4	288	45,7	11,9	**288,0**	684,9
1966	12,5	51,2	18,9	51,6	57,6	28,5	40,5	49,6	24,2	104,4	18,1	3,8	**104,4**	460,9
1967	49	145,1	17,1	29,2	20,4	67,8	2,3	25,2	87,3	47,8	136,9	18,4	**145,1**	646,5
1968	9,4	51,8	28,3	20,2	75,3	32,6	17,8	74,4	18,3	3,1	146,2	43,8	**146,2**	521,2
1969	37,7	62,4	141,4	188,7	19,9	57,9	50,5	23,2	76,3	87,8	60,6	47,2	**188,7**	853,6
1970	52,5	4,8	86,9	28,8	24,6	22,4	9,4	36,7	4,7	223,7	23,2	92,6	**223,7**	610,3
1971	37,5	5,7	109,1	118,2	200,9	45	25,8	3,7	96,8	80,3	51,2	269,8	**269,8**	1044,0
1972	157,8	49,7	47,2	67,4	105,6	83,8	14,2	28,4	170,6	81	39,2	29,8	**170,6**	874,7
1973	18,8	23,5	14,9	30,4	17	65,5	0,3	69	28,1	3,5	2,8	128,6	**128,6**	402,4
1974	17,3	28,9	50,8	87,7	30,3	19,1	7,4	33,4	80,5	12,8	29,1	0	**87,7**	397,3
1975	3,4	47,7	48,7	53,7	43,7	105,4	5,8	166	139,8	12,3	36	36,7	**166,0**	699,2
1976	12,5	34	17,4	94,3	49,2	8,5	88,5	40,1	50,2	82,3	7,2	41,3	**94,3**	525,5
1977	127,7	7,2	47,6	34,2	197,3	94,6	105,2	15,2	11,9	44,7	36,9	168	**197,3**	890,5
1978	40,6	41,2	38,8	99	50,6	50,6	42,5	8,4	100	66,9	7,2	48,2	**100,0**	594,0
1979	244,5	32,8	9,9	30,8	6,5	17,5	3,4	30,3	82	200,7	33	13,9	**244,5**	705,3
1980	26,9	61,1	52,8	51	61,7	44	33,3	49,3	31,1	31,3	73,2	5,9	**73,2**	521,6
1981	38,1	32,8	33,4	47,6	37,1	33,3	73,8	6,2	52,3	16,9	0	27,3	**73,8**	398,8
1982	77,2	159,5	137,2	16,2	18,1	19,2	62,9	65	9,1	54,1	108,2	18,1	**159,5**	744,8
1983	0	50,1	39,6	18,3	17,7	43,3	0,3	55,9	9,3	21,7	180,3	23,2	**180,3**	459,7
1984	8,1	50,3	120	29,1	93,9	48,3	0,8	67,2	54,3	32,2	94,4	10,4	**120,0**	609,0
1985	11,8	2,8	40	12,6	98,3	30,4	54,3	4,7	10,4	67,4	74,1	24,4	**98,3**	431,2
1986	90,2	71,7	28,5	53,3	33,2	18,6	16	34,5	59,7	95,2	10,6	23,4	**95,2**	534,9
1987	79,9	78,6	62,2	19,6	49,7	3,1	24,9	12,3	5,9	233,6	112,3	97,2	**233,6**	779,3
1988	96,9	5,9	18,3	95,3	67,5	99,1	1,3	8,8	39	25,7	95	4,8	**99,1**	557,6
1989	10	7,7	15,5	113,3	17,1	44,3	7,1	70,3	96,5	5,6	202,9	11,9	**202,9**	602,2
1990	10,6	0,6	22,7	68,3	98,4	43,8	12,9	52,1	119,4	140,3	49,7	59,1	**140,3**	677,9
1991	37,5	81,8	135	37,5	135,4	22,7	4,8	19,4	87,4	81	75,6	151	**151,0**	869,1
1992	108,5	21,1	48,7	55,7	56,9	175,2	95,6	46,1	46	112,9	1	56,3	**175,2**	824,0
1993	1,3	69,9	65,1	83,2	14,7	43,1	11,4	28,8	144,1	68,1	45,2	0,3	**144,1**	575,2

Any	Gene	Febre	Mar	Abril	Maig	Juny	Julio	Agos	Setem	Octub	Novem	Decem	Màxima	Total Anu
1994	22,9	43,9	14,5	49,5	16,2	36,1	0,3	33,3	121	224,3	28,2	25,7	**224,3**	615,9
1995	12,2	5,4	18,7	15,4	32,3	28,6	3	64,4	57,8	10,6	35,3	55,8	**64,4**	339,5
1996	128,2	21,4	79	69,6	23,7	69,8	12,8	13,5	88,7	46,4	97,8	161,6	**161,6**	812,5
1997	75,6	0	0	40,2	22,5	97,8	18,2	11,9	15,8	30,5	132	88,8	**132,0**	533,3
1998	59,7	18,9	1,2	46,2	70,6	23	0	25,9	110,3	28,3	13,3	87,8	**110,3**	485,2
1999	95,4	0,5	31,8	24,6	25,6	19	18,1	25,8	86,2	61,8	38,7	24,4	**95,4**	451,9
2000	10,1	0	17,1	60,9	26,7	39,1	18	11,7	69	69,8	23,7	88,8	**88,8**	434,9
2001	96	41,6	35,9	11,9	34	5	47,3	16,7	79,5	37,8	98,5	11,9	**98,5**	516,1
2002	36,8	30,3	41,4	156,9	184,7	90,9	35,2	53	27,4	119	55,5	49,5	**184,7**	880,6
2003	48,1	113,1	30,9	28,5	21,3	2	0,3	56	136,1	137,5	19,6	81,6	**137,5**	675,0
2004	17,7	87,3	94,5	144,2	54	24,6	10,3	19,6	54,9	31,3	10,2	71,4	**144,2**	620,0
2005	0,5	69,2	18,9	13,6	33,8	3,7	3,1	93,8	123,8	248,4	110,5	23,3	**248,4**	742,6
2006	190,9	9,9	13,1	0,1	2,4	0,2	0,8	26,7	51,3	40,2	0,6	38,3	**190,9**	374,5
2007	2	40,2	27,4	66,2	61,4	17,9	0	71,3	6,5	46,1	0,8	39,6	**71,3**	379,4
2008	11,7	23	91,9	44,7	123,5	51,1	10,1	18,3	101,8	109,7	69,6	81,7	**123,5**	737,1
2009	77,3	63,4	75,8	47,4	22,3	10	3,2	5,8	40	82,2	20,2	24,2	**82,2**	471,8
2010	65,6	135,6	98	39,7	141,1	12,7	7,6	29,1	192,2	98,9	28	20	**192,2**	868,5
2011	40,7	4,2	118,7	14,2	38,8	48,2	118,9	0	17,3	239,7	275,3	0,1	**275,3**	916,1
2012	7,6	5,6	18,3	52,6	44,5	7	12,5	5,7	52,4	127,1	48,3	1,5	**127,1**	383,1
2013	13,6	45	69,1	76,9	25,3	11	9,6	4,9	44,4	44,5	97,3	13,9	**97,3**	455,5
2014	37,2	53,7	16,2	26	52,6	63,8	85,2	35,6	148,2	9,7	111,6	38,1	**148,2**	677,9
2015	23,5	34,1	71,2	4,1	20,9	3,2	24,7	102,1	33,9	23,9	39,9	1,9	**102,1**	383,4
2016	7,1	68,8	21,2	85,6	64,6	11	1,9	8,1	25,2	103,7	39,9	22,4	**103,7**	459,5
2017	80,6	32,5	63,1	14,3	14,2	4,9	6,8	42	66,2	71,7	9,4	7,2	**80,6**	412,9
2018	28	64,8	28,4	64,1	65,6	35	12	24,7	20,5	156,9	220,5	6,5	**220,5**	727,0
2019	9,8	2,8	5,5	66,8	45,3	21	43	5	92	97,2	45,6	102,9	**102,9**	536,9
2020	188,2	2,5	46,1	224,4	10	95,5	49,4	48,2	39,4	78,3	68,5	17	**224,4**	867,5
2021	17,6	28,1	16,2	58,1	41,9	7,2	5,8	35,7	210,1	56,2	101,1	2,8	**210,1**	580,8
2022	7,1	5,1	102,6	42,4	29,3	30,7	2,6	16,4	86,3	27,5	18,5	51,8	**102,6**	420,3
2023	10	41,1	1,5	16,3	93,7	16	0,7	95,7	32,9	17,5	15,9	4,3	**95,7**	345,6
	244,5	**159,5**	**143,8**	**224,4**	**200,9**	**175,2**	**118,9**	**166,0**	**273,9**	**288,0**	**275,3**	**269,8**	**288,0**	**605,76**
50,48	**46,67**	**39,62**	**50,85**	**53,99**	**52,36**	**37,64**	**22,70**	**39,27**	**70,61**	**80,92**	**60,48**	**50,66**	**146,79**	**1044,00**

2. PLUJA DE DISSENY

Zona	Mataró	
Màxima precipitació diària anual Pt		
P	72,5	mm/dia
Cv	0,45	
T	2	
Kt	0,896	
Pt	**40,32**	**mm/dia**

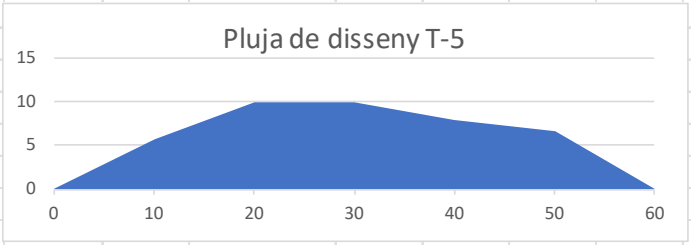
Zona	Mataró	
Màxima precipitació diària anual Pt		
P	72,5	mm/dia
Cv	0,45	
T	5	
Kt	1,274	
Pt	**57,33**	**mm/dia**

Zona	Mataró	
Màxima precipitació diària anual Pt		
P	72,5	mm/dia
Cv	0,45	
T	10	
Kt	1,549	
Pt	**69,705**	**mm/dia**

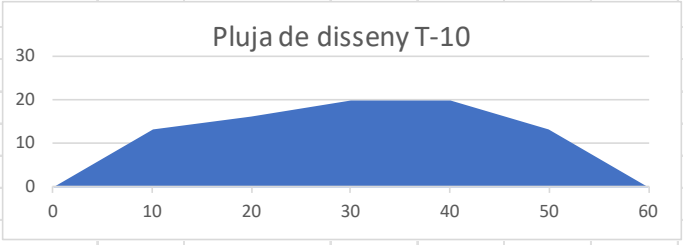
Temps de Concentració en Minuts (Kirpich)					
K	L	S	Tc		
0,04	17,1232	1,4981	1,026		Durada Dt
distancia	*40,0000*	*0,3500*	*pendiente*	Minuts	61,03
Temps de Concentració en minuts (Agres)			1,4	Hores	1,02

Precipitació Mensual Serie Històrica en mm			
Màxima Total Anual	1.044,00		
Màxima Mensual	288,00	oct-65	
Promig Anual	605,76		
Promig Màximas Anuals	146,79		
Promig Mensual Màxim	80,92	oct-05	
Promig Màximas Mensuals	50,48		
			Intensidad It
Plujes extremes	mm	Minuts	mm / 60
Llindar baix	20,00	30	40
Llindar alt	40,00	30	80
Màxima Acumulada 24 H			100
Màxima Acumulada 24 H			200

Pluja de disseny T-5									
minuts	0	10	20	30	40	50	60	It	
Precipitació It	0	5,71	10,00	10,00	8,00	6,67	0,00	40,38	mm/h
Precipitació Acumulada	0	5,71	15,71	25,71	33,71	40,38	40,38	*40,38*	mm/h



Pluja de disseny T-10									
minuts	0	10	20	30	40	50	60	It	
Precipitació	0	13,33	16,00	20,00	20,00	13,33	0,00	82,67	mm/h
Precipitació Acumulada	0	13,33	29,33	49,33	69,33	82,67	82,67	*82,67*	mm/h



3. VALORS TÍPICS DEL COEFICIENT D'ESCORRENTIA

		Coeficiente C	
SOL	Sorrenc	Franc Llimós	Argilós
Topografia i Vegetació	Mínim	Mijà	Màxim
Arbrat			
Terreny regular. Pendient <5%	0,1	0,2	0,3
Terreny ondulat. Pendient 5-10%	0,2	0,25	0,3
Terreny escarpat. Pendient >10%	0,3	0,35	0,4
Arbustiu			
Terreny regular. Pendient <5%	0,15	0,25	0,35
Terreny ondulat. Pendient 5-10%	0,25	0,3	0,35
Terreny escarpat. Pendient >10%	0,35	0,4	0,45
Gespa			
Terreny regular. Pendient <5%	0,2	0,3	0,4
Terreny ondulat. Pendient 5-10%	0,4	0,45	0,5
Terreny escarpat. Pendient >10%	0,5	0,55	0,6
Paviments			
Totxo sobre sorra	0,3	0,4	0,5
Llamborda sobre sorra	0,5	0,6	0,7
Asfalt no porós	0,7	0,82	0,95
Formigó no porós	0,8	0,87	0,95

Font: Elaboració propia.

4. CONDUCTIVITAT

Tipus de sòl	Conductivitat Hidràulica (mm/s)		
Sorra	1.0 - 0.1		
Franc-sorrenc	0.1 - 0.01		
Franc	0.01 - 0.001		
Franc-argilós	0.001 - 0.0001		
Argilós	0.0001 - 0.00001		
Argila molt compacta	<0.00001		
Tipus de sòl	**Conductivitat Hidràulica (mm/h)**		
Sorra	3600 - 360		
Franc-sorrenc	360 - 36		
Franc	36 - 3.6		
Franc-argilós	3.6 - 0.36		
Argilós	0.36 - 0.036		
Argila molt compacta	<0.036		
Tipus de sòl	**Conductivitat Hidràulica (m/s)**		
Sorra	0.001 - 0.0001		
Franc-sorrenc	0.0001 - 0.00001		
Franc	0.00001 - 0.000001		
Franc-argilós	0.000001 - 0.0000001		
Argilós	0.0000001 - 0.00000001		
Argila molt compacta	<0.00000001		
CONDUCTIVIDAD HIDRÁULICA PARA DISTINTOS TIPOS DE SUELO.			
Tipus de sòl	Conductivitat Hidràulica a Saturació (K)		
	mm/hr	m/s	
Sorrenc	> 180	> 5 × 10-5	0,00000000320
Argilòs-sorrenc	36 – 180	1 × 10-5 – 5 × 10-5	0,00000999680
Argilós llimós	3.6 to 36	1 × 10-6 – 1 × 10-5	-0,00000900000
Argilós	0.036 to 3.6	1 × 10-8 – 1 × 10-6	-0,00000099000
Font: Stormwater Management, Manual for Western Australia.			
K = Conductivitat hidràulica del sòl en mil·límetres per hora (mm/h).			
VALORES TÍPICOS DE POROSIDAD PARA MATERIALES FILTRANTES			
Porositat (Ev) del material filtrant utilitzat en el dispositiu (%)			
GRAVA		0,25 – 0,30	0,3
GRAVA AMB TUBS PERFORAT		0,35 – 0,40	
GEOCOMPOSTOS O DRENS PREFORMATS		0,50 – 0,60	
GEOESTRUCTURES O CEL·LES D'INFILTRACIÓ		0,90 – 0,95	

5. VOLUM D'ESCORRIMENT

D1 PARTERRES CORREGUTS VEGETATS AMB RETENIDORS						
VOLUM D'ESCORRIMENT-CONCA MINIMA						
T5	C	It	A	Dt	U	
Total Àrees	0,60	40,38	2255,00	1,02	55,57	
Atbrat	0,00	40,38	0,00	1,02	0,00	
Arbust	0,00	40,38	0,00	1,02	0,00	
Gespa	0,00	40,38	0,00	1,02	0,00	
Paviments	0,60	40,38	2255,00	1,02	55,57	
				Volum teòric màxim	*91,06*	
			Volum Escorriment Ajustat T5		**55,57**	m^3

D1 PARTERRES CORREGUTS VEGETATS AMB RETENIDORS						
VOLUM D'ESCORRIMENT-CONCA MÀXIMA						
T5	C	It	A	Dt	U	
Total Àrees	0,60	40,38	4052,00	1,02	99,85	
Atbrat	0,00	40,38	0,00	1,02	0,00	
Arbust	0,00	40,38	0,00	1,02	0,00	
Gespa	0,00	40,38	0,00	1,02	0,00	
Paviments	0,60	40,38	4052,00	1,02	99,85	
				Volum teòric màxim	*163,62*	
			Volum Escorriment Ajustat T5		**99,85**	m^3

D2 FRANJA FILTRANT VEGETADA _CONCA TOTAL						
VOLUM D'ESCORRIMENT-CONCA TOTAL						
T5	C	It	A	Dt	U	
Total Àrees	0,45	40,38	1430,00	1,02	26,43	
Atbrat	0,00	40,38	0,00	1,02	0,00	
Arbust	0,00	40,38	0,00	1,02	0,00	
Gespa	0,45	40,38	1430,00	1,02	26,43	
Paviments	0,00	40,38	0,00	1,02	0,00	
				Volum teòric màxim	*57,74*	
			Volum Escorriment Ajustat T5		**26,43**	m^3

D2 FRANJA FILTRANT VEGETADA boluders						
VOLUM D'ESCORRIMENT-CONCA MINIMA						
T5	C	It	A	Dt	U	
Total Àrees	0,45	40,38	1300,00	1,02	24,03	
Atbrat	0,00	40,38	0,00	1,02	0,00	
Arbust	0,00	40,38	0,00	1,02	0,00	
Gespa	0,45	40,38	1300,00	1,02	24,03	
Paviments	0,00	40,38	0,00	1,02	0,00	
				Volum teòric màxim	*52,50*	
				Volum Escorriment Ajustat T5	**24,03**	m^3

D4 JARDINS DE PLUJA AMB SOBREIXIDOR						
VOLUM D'ESCORRIMENT-CONCA MINIMA						
T5	C	It	A	Dt	U	
Total Àrees	0,45	40,38	838,00	1,02	15,49	
Atbrat	0,00	40,38	0,00	1,02	0,00	
Arbust	0,00	40,38	0,00	1,02	0,00	
Gespa	0,45	40,38	838,00	1,02	15,49	
Paviments	0,00	40,38	0,00	1,02	0,00	
				Volum teòric màxim	*33,84*	
				Volum Escorriment Ajustat T5	**15,49**	m^3

D4 JARDINS DE PLUJA AMB SOBREIXIDOR						
VOLUM D'ESCORRIMENT-CONCA MÀXIMA						
T5	C	It	A	Dt	U	
Total Àrees	0,45	40,38	1393,00	1,02	25,75	
Atbrat	0,00	40,38	0,00	1,02	0,00	
Arbust	0,00	40,38	0,00	1,02	0,00	
Gespa	0,45	40,38	1393,00	1,02	25,75	
Paviments	0,00	40,38	0,00	1,02	0,00	
				Volum teòric màxim	*56,25*	
				Volum Escorriment Ajustat T5	**25,75**	m^3

D5 JARDINS DE PLUJA AMB POU DE GRAVES						
VOLUM D'ESCORRIMENT-CONCA MINIMA						
T5	C	It	A	Dt	U	
Total Àrees	0,45	40,38	562,00	1,02	10,39	
Arbolado	0,00	40,38	0,00	1,02	0,00	
Arbustivo	0,00	40,38	0,00	1,02	0,00	
Césped	0,45	40,38	562,00	1,02	10,39	
Pavimentos	0,00	40,38	0,00	1,02	0,00	
			Volum teòric màxim		*22,69*	
		Volum Escorriment Ajustat T5			**10,39**	m^3

D5 JARDINS DE PLUJA AMB POU DE GRAVES						
VOLUM D'ESCORRIMENT-CONCA MINIMA						
T5	C	It	A	Dt	U	
Total Àrees	0,45	40,38	1732,00	1,02	32,01	
Atbrat	0,00	40,38	0,00	1,02	0,00	
Arbust	0,00	40,38	0,00	1,02	0,00	
Gespa	0,45	40,38	1732,00	1,02	32,01	
Paviments	0,00	40,38	0,00	1,02	0,00	
			Volum teòric màxim		*69,94*	
		Volum Escorriment Ajustat T5			**32,01**	m^3

D6 CUNETES VERDES						
VOLUM D'ESCORRIMENT-CONCA MINIMA						
T5	C	It	A	Dt	U	
Total Àrees	0,45	40,38	247,00	1,02	4,57	
Atbrat	0,00	40,38	0,00	1,02	0,00	
Arbust	0,00	40,38	0,00	1,02	0,00	
Gespa	0,45	40,38	247,00	1,02	4,57	
Paviments	0,00	40,38	0,00	1,02	0,00	
			Volum teòric màxim		*9,97*	
		Volum Escorriment Ajustat T5			**4,57**	m^3

D6 CUNETES VERDES						
VOLUM D'ESCORRIMENT-CONCA MAXIMA						
T5	C	It	A	Dt	U	
Total Àrees	0,45	40,38	755,00	1,02	13,95	
Atbrat	0,00	40,38	0,00	1,02	0,00	
Arbust	0,00	40,38	0,00	1,02	0,00	
Gespa	0,45	40,38	755,00	1,02	13,95	
Paviments	0,00	40,38	0,00	1,02	0,00	
			Volum teòric màxim		*30,49*	
		Volum Escorriment Ajustat T5			**13,95**	m^3

ANNEX 7

ANNEX PLA DE TREBALL

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

ANNEX 7ANNEX PLA DE TREBALL

1. INTRODUCCIÓ
2. MILLOR ÈPOCA PER FER PLANTACIONS
3. PROGRAMACIONS D'ACTES EN PARC CENTRAL
4. PROGRAMA DE GANT
5. PLÀNOLS D'UBICACIONS D'ACTIVITATS

1. INTRODUCCIÓ

La programació de l'obra ha de realitzar-se en un màxim de 17 setmanes, entre e l 4 d'agost i el 28 de novembre perquè els mesos de juny i juliol de 2025, amb motiu de les fires i festes, es consideraran inhàbils per a l'execució d'obres.

Cal que la previsió tingui en compte dos condicionants:

- La millor època per fer les plantacions
- Les programacions d'actes i fires en l'àmbit d'actuació

2. MILLOR ÈPOCA PER FER PLANTACIONS

Donat que es treballa amb material vegetal que s'haurà d'adaptar molt bé a les condicions de l'entorn i amb pocs regs – només d'implantació- cal que les plantacions ens duguin a terme en el període ideal que són:

- Plantació arbustiva: sempre en contenidor en període de tardor o primavera.
- Plantació arbrat amb pa de terra: Cal que es realitzi en època de parada vegetativa i es garanteixi el reg per a arrelament posterior durant el primer any.
- No es recomana arbre en contenidor perquè poen presentar problemes en arrels, com espiralitzacions.

Per poder complir en els terminis, cal assegurar l'encàrrec de la planta prèviament, amb un mínim de 2 mesos. Sempre caldrà l'aprovació de la Direcció Facultativa de l'obra i consensuar el moment de plantació.

3. PROGRAMACIONS D'ACTES EN PARC CENTRAL

Son nombroses les activitats que es duen a terme en els dos Parcs Centrals de Mataró. A continuació es detallen i s'adjunten el plànols d'ubicació de carpes, escenaris i recintes firals. L'espai firal està en el Nou Parc Central i ocupa la part baixa, les activitats culturals, en canvi seran son les que generen més interferències amb l'obra.

Les obres previstes i les zones d'emmagatzematge de materials i infraestructura d'aquestes, no haurien de tenir incidència en els desenvolupament de les activitats programades en motius de la Festa Major de les Santes entre el 7 de juliol i el 6 d'agost de 2025.

USOS TEMPORALS

ESPAI FIRAL:	6-15 juliol 2025	- Fira
	24-30 juliol	- Santes
	24-30 juliol	- Fira animalista

ACTIVITATS CULTURALS:

Carnestoltes	
Març	- Fira de l'arbre
Abril	- Sardanes
24-30 Juliol	- Santes
Octubre	- Diada de Puig i Cadafalch
25 de desembre	- Nadal

Donat el nombrós seguit d'activitats programades en els dos parcs, es necessari tenir un pla clar de tasques que cal comunicar a l'Ajuntament amb suficient antelació per valorar les afectacions possibles e interferències.

Un cop finalitzades les obres s'analitzarà que les noves plantacions garanteixin els pas lliure a:

Accés per l'Avinguda del Corregiment a l'alçada del Casal d'Avis fins a la pista pavimentada del Parc Central, amb dimensions de 3 metres d'amplada útil i 4 metres d'alçada útil. En el cas d'haver de redreçar branques, s'haurà de contactar amb el Servei d'Infraestructura Verda de l'Ajuntament de Mataró.

Al Passeig de la Ciutadania al Nou Parc Central: Garantir que la capçada de l'alineació dels arbres sigui troncocònica. Si cal redreçar branques, s'haurà de treballar de manera coordinada amb el Servei d'Infraestructura Verda de l'Ajuntament.

4. PROGRAMA DE GANT

DURACIÓ 17 setmanes

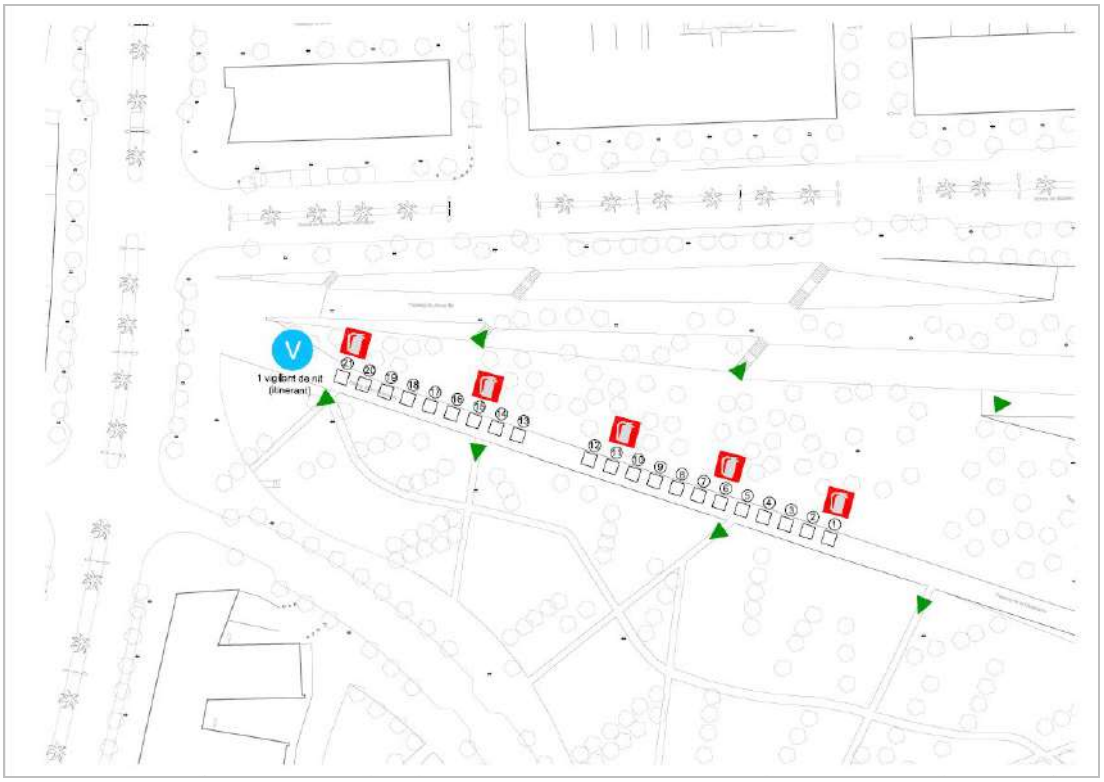
inici: 4 d'agost de 2025

TASQUES	SET-1	SET- 2	SET- 3	SET- 4	SET- 5	SET- 6	SET- 7	SET- 8	SET- 9	SET- 10	SET- 11	SET- 12	SET- 13	SET- 14	SET- 15	SET- 16	SET- 17
DEMOLICIONS I GESTIO DE RESIDUS																	
PARC CENTRAL VELL																	
AVINGUDA CORREGIMENT																	
NOU PARC CENTRAL																	
MOVIMENTS DE TERRES I OBERTURES DE RASES																	
PARC CENTRAL VELL																	
AVINGUDA CORREGIMENT																	
NOU PARC CENTRAL																	
COLOCACIO DE TUBS DE DISTRIBUCIÓ I CONNEXIONS CLAVEGUERAM																	
PARC CENTRAL VELL																	
AVINGUDA CORREGIMENT																	
NOU PARC CENTRAL																	
COL.LOCACIÓ DE BASES DE SOL ESTRUCTURAL I SUD'S																	
PARC CENTRAL VELL																	
AVINGUDA CORREGIMENT																	
NOU PARC CENTRAL																	
COL.LOCACIO DE LLAMBORDA , SAULÓ I VORADES GRANITIQES I DE XAPA																	
PARC CENTRAL VELL																	
AVINGUDA CORREGIMENT																	
NOU PARC CENTRAL																	
JARDINERIA I TERRES DE PLANTACIÓ																	
PARC CENTRAL VELL																	
AVINGUDA CORREGIMENT																	
NOU PARC CENTRAL																	
MOBILIARI URBÀ , ROTULACIONS I TANCAMENTS O TUTORS																	
PARC CENTRAL VELL																	
AVINGUDA CORREGIMENT																	
NOU PARC CENTRAL																	
PROTECCIONS I SENYALITZACIONS																	
PARC CENTRAL VELL																	
AVINGUDA CORREGIMENT																	
NOU PARC CENTRAL																	
SEGURETAT I SALUT																	
PARC CENTRAL VELL																	
AVINGUDA CORREGIMENT																	
NOU PARC CENTRAL																	

5. PLÀNOLS D'UBICACIONS D'ACTIVITATS

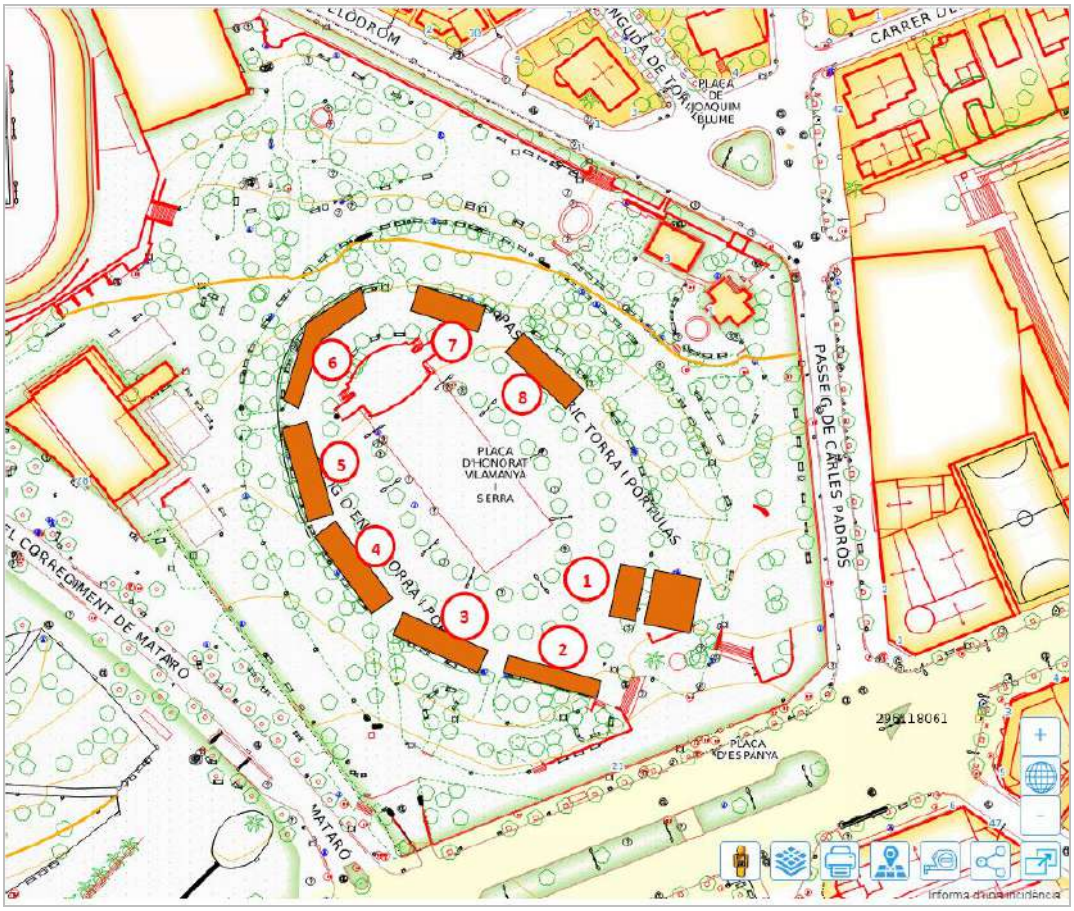
Àmbit B3 – Parc Central i Nou Parc Central. Font: Serveis tècnics municipals

UBICACIÓ FIRETA D'ARTESANIA EN NOU PARC CENTRAL



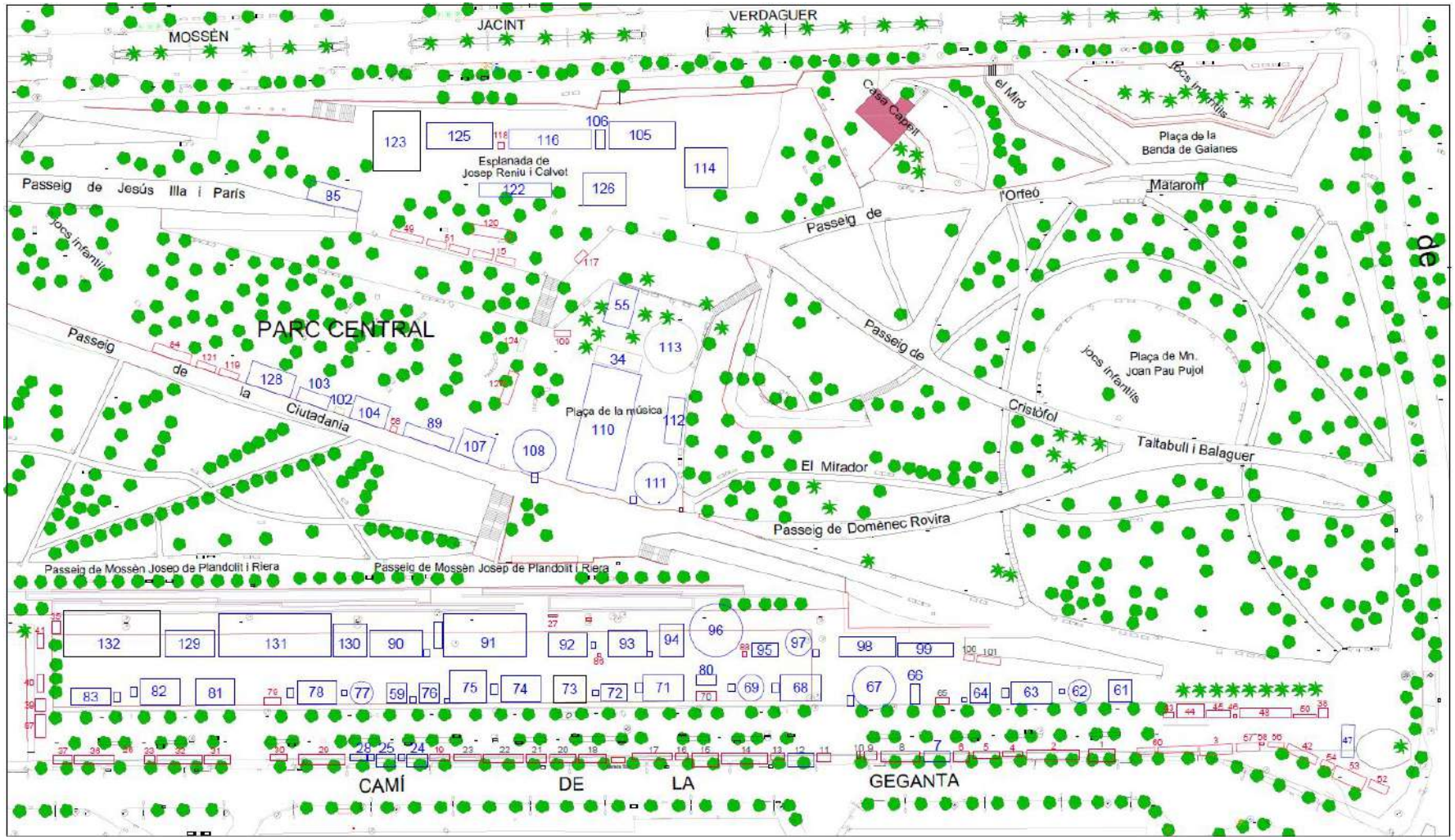
Font: Serveis Municipals.

UBICACIÓ BARS EN PARC CENTRAL



Font: Serveis Municipals.

UBICACIÓ FIRA D'ATRACCIONSAL NOU PARC CENTRAL



Font: Serveis Municipals.

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

ANNEX 8

ANNEX CONTROL DE QUALITAT

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

ANNEX 8: CONTROL DE QUALITAT

1. INTRODUCCIÓ

1.1 ABAST

2. RESPONSABLES DEL CONTROL DE QUALITAT

3. CRITERIS DE CONTROL DE QUALITAT

4. PROCEDIMENTS D' INSPECCIÓ I CALENDARI

4.1 PLA D'INSPECCIÓ

4.2 DOCUMENTACIÓ

4.3 TANCAMENT DE PROJECTE

5. CONTROL DE PERMEABILITAT

6. CONTROL DE QUALITAT DE TERRES

7. CONTROL DE QUALITAT DE PAVIMENTS

1. INTRODUCCIÓ

L'objectiu d'aquest annex és establir els procediments i criteris de control de qualitat que s'aplicaran durant l'obra de millora del Parc Central i Nou Parc Central, garantint que tots els treballs es realitzin d'acord amb les especificacions tècniques, normatives vigents i expectatives del client.

1.1 ABAST

El control de qualitat de les obres inclou:

Control de recepció en obra dels productes
Control d'execució de l'obra
Control de l'obra acabada

Aquest control de qualitat s'aplicarà a:

- Preparació del terreny i substrats
- Obres d'infraestructura (camins, drenatges, etc.)
- Instal·lació d'equipament (mobiliari urbà, etc.)
- Àrees verdes (plantacions arbrat, arbustiva, herbàcies i prats)
- Sistemes de reg i drenatge

2. RESPONSABLES DEL CONTROL DE QUALITAT

- Director d' Obra: Supervisar el compliment dels estàndards de qualitat i coordinar les activitats de control.
- Enginyer de Qualitat: Realitzar inspeccions i proves, documentar resultats i proposar accions correctives.
- Contractistes: Complir amb les especificacions de qualitat i reportar qualsevol desviació.

3. CRITERIS DE CONTROL DE QUALITAT

Materials: Tots els materials utilitzats han de complir amb les especificacions tècniques establertes en el projecte. Es realitzaran proves de qualitat (certificats de laboratori) per assegurar la seva idoneïtat.
Els materials a controlar son:

- Substrats i Terres
- Àrids i graves
- Formigó

- Metalls

Execució d'Obres: Les obres s'executaran seguint els plànols i especificacions. Es realitzaran inspeccions periòdiques per verificar la correcta execució.

Equipament: Tot l'equipament instal·lat ha de complir amb les normatives de seguretat i qualitat. Es realitzaran proves de funcionament abans del lliurament final.

Plantacions: Les plantes i arbres han de ser d' espècie i mida establert en annex i ha estar ben formades, amb el pa de terra equilibrat, sense arrels espirilitzades i en bon estat de salut, i disposar de certificat fitosanitari.

En aquest projecte a més es valora la proximitat a l'obra, i per tant, tots els materials d'obra així com el material vegetal ha de complir amb el requeriment de trobar-se a menys de 250 Km de distància de l'obra.

4. PROCEDIMENTS D' INSPECCIÓ I CALENDARI

4.1 PLA D'INSPECCIÓ

A l'inici de l'obra s'establirà un calendari d'inspeccions segons la programació aprovada per la DF de cada fase de l'obra, on s'inclourà fonamentalment les proves de materials i el control d'albarans amb les especificacions dels materials.

El material s'aprovarà si es correcte. Si no reuneix les condicions, es refusarà i demanarà la restitució o esmena al contractista.

Alhora es farà una revisió dels plànols per assegurar la correcta realització del projecte.

4.2 DOCUMENTACIÓ

Es portarà un registre dels controls de qualitat i proves, adjuntant els certificats i albarans necessaris, que s'adjuntarà a les actes de direcció d'obra.

Els elements a registrar seran: terres, àrids, formigó, tot-u i metalls.

ACCIONS CORRECTIVES
Es duran a terme accions correctives en cas de:

Identificar problemes de qualitat del material.
Material o categoria diferent de l'exigida en projecte.
En cas de no aportar-se la documentació.

En acta especificaran les acciones correctives.

4.3 TANCAMENT DE PROJECTE

Al final de la construcció es durà a terme una inspecció i avaluació per confirmar que tot compleix amb els estàndards del projecte. En aquest cas es veurà el desenvolupament de la planta i també del sistema de SUD's, principalment.

5. CONTROL DE PERMEABILITAT

Assaig de càrrega variable decreixent: Per valorar la permeabilitat del terreny cal fer una prova in situ, a partir d'una excavació.
Es durà a terme en el Parc Central i en el Nou Parc Central.
Procediment:

1. Cala o perforació del terreny 1m x 1m x 1m
2. Omplir el forat amb aigua, de forma ràpida però sense malmetre les parets.
3. Mesurar la profunditat del nivell de l'aigua sota l'extrem superior de la perforació a: 1 min, 2min i 5 min. A partir d'aquí les mesures es faran en intervals de 5 min fins que la mesura tingui una diferència menyspreable respecte a l'anterior o, que el nombre de mesures permeti determinar una permeabilitat satisfactòria.

Valoració:
Segons el resultat s'obté un valor de alta, mitja o baixa permeabilitat. Es important que el buidat es faci en un mínim d'entre 24 i 48 hores. Si no es així es procedirà a fer esmenes.

6. CONTROL DE QUALITAT DE TERRES

Les terres vegetals que s'aportin es barrejaran amb les terres existents en el cas de les plantacions de les Franges Vegetades, les plantacions de nou arbrat i jardins de pluja del Nou Parc Central, en els parterres correguts d'Av. Corregiment i en les plantacions del Parc Central. La barreja es farà al 50 % voltejant-la diverses vegades.

Les terres d'aportació han de complir amb la normativa NTJ 05T Terres de jardineria i enceballs i els estàndards definits en Annex de Vegetació.

Les terres d'excavació hauran d'analitzar-se i arreplegar-se de manera adient seguint la normativa establerta en NTJ 02A Aplegada de terra vegetal d'obra.
Cal fer un anàlisi visual del tipus de terra i en cas de que presenti una textura massa argilosa o sospites de conductivitat elèctrica elevada, podrà demanar-se un anàlisi de laboratori .

Mostreig i assaig: Es durà a terme en els tres àmbits d'actuació i en el material d'aportació. En ambdós casos el mostreig es farà insitu, un cop arribi o s'extregui el material i amb la descripció del fabricant, per verificar contingut, procedència, porositat, humitat i granulometria.

Un cop s'ha realitzat aquesta comprovació, es podrà utilitzar i col·locar.

Proves de Compactació: Per avaluar la densitat del sòl i la seva capacitat de suport.
Proves de Capacitat de Càrrega: Per assegurar que el sòl pot suportar les estructures planificades.

Normatives Comunes de Control de Qualitat de Terres
ISO 14688 y ISO 14689: Normativa ISO de classificació de sòls i roques, respectivament. Proporcionen directrius per a la classificació del material del sòl en funció de la seva composició i propietats.
Codi Tècnic de l' Edificació a Espanya, que aborden com s' han de manejar les característiques del sòl en projectes de construcció.

Procediments d'Assaig i Avaluació
Assaigs de Compactació: la **Proctor Test (ASTM D698)** és àmpliament utilitzada per determinar les característiques de compactació del sòl.
Proves de Capacitat de Càrrega: Normes que especifiquen com avaluar la capacitat de càrrega del sòl per assegurar que pot suportar les estructures previstes.
Anàlisi Granulomètric: Normes que descriuen els mètodes per realitzar una anàlisi granulomètrica, com l ' **ASTM D6913**, que mesura la distribució de mides de partícules del sòl.

7. CONTROL DE QUALITAT DE PAVIMENTS

EL morter de formigó o llambordes, es realitzaran els següents assaigs:

- Determinació de l'absorció d'aigua
- Resistència a flexió
- Determinació de mides i de la seva tolerància
- Assaig de desgast per fregament.

8. PRESSUPOST

El pressupost per les diferents assaigs i controls de qualitat es de 1.123,90 € de PEM.

PRESUPUESTO

Fecha: 29/07/24 Pág.: 1

Obra 01 Presupuesto 23-13-C

Capítol 10 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	J9B15202	u	Assaig de desgast per fregament d'una mostra de llambordí granític, segons la norma UNE-EN 1342	218,90	1,000	218,90
2	JDV58502	u	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons exigències del Projecte i del CTE	600,00	1,000	600,00
3	24013MS0501	p.a.	Proves de drenatge	85,00	1,000	85,00
4	2413MS0502	p.a.	Control de qualitat d'element vegetal	120,00	1,000	120,00
5	2413MS0503	p.a	Control de materials com terres, graves, pedres i fusta	100,00	1,000	100,00
TOTAL	Capítol		01.10			1.123,90

ANNEX 9

MANTENIMENT

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

1. INTRODUCCIÓ
1.1 DADES GENERALS
1.2 MANTENIMENT DE LES INTERVENCIONS
2. MANTENIMENT DE LA VEGETACIÓ PRIMER ANY
2.1 MANTENIMENT DE L'ARBRAT
2.2 MANTENIMENT D'ARBUSTOS
2.3 MANTENIMENT DE PLANTA VIVAÇ I HERBÀCIA
2.4 MANTENIMENT DE PRATS
3. DIRECTRIUS PEL MANTENIMENT DE LA VEGETACIÓ EN EL FUTUR
3.1 ARBRAT
3.2 ARBUSTOS
3.3 ARBUSTOS BAIXOS, HERBÀCIES I ENTAPISSANTS
3.4 PRATS
3.5 CUNETA VERDA
3.6 REGS
3.7 PROTECCIÓ FITOSANITÀRIA
4. MANTENIMENT PREVENTIU DE DRENATGE SOSTENIBLE
4.1 ELIMINACIÓ DE SEDIMENTS
4.2 DESBLOQUEJAR LES CONDUCCIONS DE DRENATGE
4.3 MANTENIMENT DE LES RASES D' INFILTRACIÓ
5. TASQUES DE MANTENIMENT CORRECTIU DE DRENATGES SOSTENIBLES
5.1 REPARACIÓ O REHABILITACIÓ DE COMPONENTS ESTRUCTURALS
5.2 RESTAURAR ZONES EROSIONADES
5.3 REHABILITAR LES SUPERFÍCIES D'INFILTRACIÓ I FILTRACIÓ
5.4 ELIMINACIÓ I DISPOSICIÓ DE SEDIMENTS
5.5 ANIVELLAR SUPERFÍCIES IRREGULARS I RESTAURAR LA TOPOGRAFIA DE DISSENY
5.6 RECONSTRUCCIÓ A LA FI DEL CICLE VIDA
6. INSPECCIONS
6.1 FREQUENCIA I TIPUS D'INSPECCIONS
7. PRESSUPOST MANTENIMENT PER LA CONTRACTA
8. TASQUES DE MANTENIMENT

1. INTRODUCCIÓ

El present document té com a objecte descriure les millores a implementar per aconseguir la renaturalització i resiliència del Parc Central i el Nou Parc Central, com a actuació descrita dins del Pla Director de la Infraestructura Verda de Mataró (PDIVM) de la convocatòria de subvencions per la Renaturalització i Resiliència de les ciutats 2022; definida com a acció tipus B3, que contempla intervencions en un àmbit de 13,4 hectàrees situades al Parc Central, Nou Parc Central i Avinguda del Corregiment, espai que els connecta.

1.1 DADES GENERALS

Àmbit projecte: 138.920 m^2

1.2 MANTENIMENT DE LES INTERVENCIONS

Una de les claus per l'èxit de les intervencions que es proposen en el present projecte, és el correcte manteniment que ens asseguri plantacions sanes i ben desenvolupades. Per això cal seguir unes directrius, de les quals la més important és establir uns regs adients, ja que no es preveu un reg automatitzat i tot el reg haurà de ser manual. D'altra banda la tipologia de les noves plantacions ens apropa més a establir un pla de manteniment a mig camí entre el pla de manteniment d'una zona naturalitzada i el d'un parc urbà amb verd intensiu. Per a la implantació de la vegetació serà necessari el reg durant els primers anys, especialment de l'arbrat, no obstant, les masses denses d'arbustives es mantindran poc alterades per afavorir refugis de fauna i afavorir el seu desenvolupament natural.

Per altra banda, tots els drenatges sostenibles, necessitaran un manteniment, doncs molt dels àrids acaben contaminant-se i es necessiten una neteja i al cap del temps una reposició dels sistemes de filtratge.

En aquest annex s'exposen els diferents manteniments, preventiu i correctiu, tenint en compte els diferents responsables del manteniment al llarg dels primers anys:

FASE A. RESPONSABLES: ADJUDICATARIS DE LA DO I DE LES OBRES	**FASE B.** RESPONSABLE: AJUNTAMENT DE MATARÓ
Al llarg de les obres mentre dura el contracte fins a recepció de l'obra. Manteniment més intensiu. (tardor de 2025)	Posterior a la recepció de les obres i durant el període de garantia. (del 02-12-2025 i fins l'01-12-2026)
	Posterior a la finalització del període de garantia. (a partir del 02-12-2026)

2. MANTENIMENT DE LA VEGETACIÓ PRIMER ANY

2.1 MANTENIMENT DE L'ARBRAT

Cal regar l'arbre fins que assoleixi un desenvolupament equilibrat. Els regs es faran manualment, amb mànega d'una cisterna amb aigua de freàtic o regenerada. Cal garantir un reg de 70 l/per arbre, cada cop que es fa un reg.

En els arbres amb reg manual, cal refer l'olla de reg tantes vegades com calgui per poder garantir l'entrada suficient d'aigua i treure les herbes del voltant de l'arbre.

La freqüència del reg serà més alta els mesos d'estiu i primavera i han de ser profunds però espaiats (cada 15 dies en establiment).

Si és necessari, es realitzarà un adobat amb adobs de lenta alliberació. Un cop establert l'arbre es pot desfer l'olla i aplicar un bon encoixinat, que caldrà mantenir-ho en condicions òptimes. Aquest manteniment s'acompanyarà amb els tractaments fitosanitaris que calguin.

El tutoratge ha d'estar en perfectes condicions fins assolir la seva funció i mantenir-se almenys durant dos anys. En el cas dels plàtans del Parc Central els tutors aniran envoltats per una tanca cinegètica, que cal mantenir també.

Es reposaran totes les falles dins del període de garantia de l'obra establert. Els arbres disposaran d'un any de garantia sigui qui sigui el responsable del manteniment. La constructora podrà vigilar i controlar que el manteniment realitzat per tercers és l'adient.

El manteniment dels arbres nous al llarg de l'obra fins la recepció de la mateixa, és a càrrec de la constructora, i la poda de formació.

2.2 MANTENIMENT D'ARBUSTOS

Cal regar els arbustos fins que assoleixin un desenvolupament equilibrat. Un cop realitzada la plantació, caldrà realitzar el regs manualment amb mànega d'una cisterna amb aigua de freàtic o regenerada. Els regs han de ser profunds i espaiats. En establiment cada 3 setmanes.

Cal refer les clotes tantes vegades com calgui per tal de poder realitzar un reg en condicions, un cop passat el temps d'establiment, la clota es desfarà i es col·loca un encoixinat a base d'àrid.

Mentre no es posa l'encoixinat, cal realitzar el desherbatge al voltant de l'arbustiva. Si és necessari es realitzarà un adobat amb adobs de lenta alliberació així com els tractaments fitosanitaris adients.

És d'obligat compliment el tancament de les superfícies acabades d'implantar fins a la recepció d'obra, tal com s'estableix en l'annex d'estructures, amb una tanca cinegètica, que cal reposar si es fa malbé.

Es reposaran totes les falles dins del període de garantia de l'obra establert.

Imatge d'olles de plantació fins establiment de la planta

Planta amb col·locació d'encoixinat posterior a implantació.

2.3 MANTENIMENT DE PLANTA VIVAÇ I HERBÀCIA

Cal regar les plantacions fins que assoleixin un desenvolupament equilibrat. Els regs es faran manualment, amb mànega d'una cisterna amb aigua de freàtic o regenerada. Els regs han de ser profunds i espaiats. En establiment cada 3 setmanes.

Cal realitzar el desherbatge al voltant i una clota de reg que es desfarà quan la planta estigui establerta. En aquest moment es col·locarà l'encoixinat a base d' àrids. Si és necessari, es realitzarà un adobat amb adobs de lenta alliberació, així com, els tractaments fitosanitaris adients.

Es reposaran totes les falles dins del període de garantia de l'obra establert.

2.4 MANTENIMENT DE PRATS

S'efectuaran els regs segons l'estació amb les freqüències necessàries per obtenir un creixement regular. En el cas de regs programats es realitzaren de matinada i en els regs manuals a primera hora del matí. Sí, un cop realitzada la plantació, el sistema de reg automàtic no està en funcionament caldrà realitzar el regs manualment amb mànega o cisterna, garantint una distribució el més uniforme possible.

Les segues es realitzaran amb la freqüència necessària per tal d'assolir una cobertura homogènia. En el cas de la cuneta verda, sembrada amb una barreja d'herbàcies, es segarà un cop l' any.

Durant el període de garantia es ressembraran les zones on la germinació no obtingui la densitat idònia segons les especificacions del Plec de Condicions Tècniques.

S'adobarà la superfície de prat amb adobs químics d'alliberació lenta (6 mesos) a la primavera i tardor. Es procedirà a l'eliminació de males herbes en les freqüències que sigui necessària. S'efectuarà l'escarificat de tota la superfície a partir dels 6 mesos de la seva implantació i els tractaments fitosanitari necessaris .

És d'obligat compliment el tancament de les superfícies acabades de sembrar fins a la recepció d'obra.

La primera sega es considera sempre inclosa, malgrat no sempre s'especifica a la partida.

En el cas de les segues, es proposen realitzar segues diferenciades, en franges, segons plànol que s'adjunta, per tal de deixar zones més altes que garanteixin l'assoliment dels cicle vital de les plantes i per tant l'autosembra, així com per permetre ser refugi i aliment de fauna. Els serveis tècnics poden anar canviant

anualment el traçat diferenciat d'aquests segues. Aquest tractament del diferenciat del prat es proposa en alguns entorns, com és el cas del voltant del jardins de pluja, de la cuneta verda i en franges dins la prades. En aquest casos es proposen dues segues anuals, deixant una per la tardor.

PLÀNOL : Segues diferenciades.

3. DIRECTRIUS PEL MANTENIMENT DE LA VEGETACIÓ EN EL FUTUR

En el futur, i per tal de respectar el concepte de renaturalització, caldrà mantenir els diferents elements de la següent manera:

3.1 ARBRAT

Els treballs de manteniment dels arbres dels parcs i jardins consisteixen fonamentalment en la poda, ja sigui de formació, de neteja o d'aixecament de capçada; i entrecavat d'escocells. Cal tenir especial cura en l'arbrat, ja que en aquest cas, no tenen reg.

Per altra banda cal garantir que les copes del nou arbrat no implica cap interferència amb l'enllumenat ni amb el pas dels vehicles pesats, i per tant els arbres d'alineació s'han de mantenir en forma tronco-cònica i treballar de forma coordinada amb el Servei d'Infraestructura Verda de l'Ajuntament de Mataró.

Aquí cal fer referència a l'entrada per sota el Casal D'avis en el Parc Central, on s'ha de deixar lliure un pas de 3m d'amplada útil i 4m d'alçada. En cas de redreçar branques, contactar amb el Servei d'Infraestructura Verda de l'Ajuntament de Mataró.

3.2 ARBUSTOS

Dos cops a l'any, a principis d'estiu i d'hivern, es procedeix a la poda de formació i manteniment dels arbustos, sempre intentant mantenir el port natural i només podar si es necessari. Entre finals d'hivern i principis de primavera.

En el cas del arbustos que poden actuar de refugi de fauna, s'haurà de tenir en compte les feines de manteniment atenent als cicles vitals de la fauna que acullen. Així doncs en el cas d'arbustos que ofereixen fruits durant l'hivern, les poden es realitzaran a finals d'aquesta estació. Si son arbustos que poden esdevenir refugi per la nidificació d'espècies, també es tindrà en compte alhora de planificar les tasques de manteniment.

3.3 ARBUSTOS BAIXOS, HERBÀCIES I ENTAPISSANTS

Realitzar feines de poda i pinçament, que s'acostumen a fer a l'hivern, a principis de primavera i finals d'estiu, però en realitat es un retall petit perquè es vol mantenir el port natural de la planta. La poda permet controlar el desenvolupament de la planta i donar-li la forma desitjada i el pinçament afavoreix l'aparició de més branques i, per tant, que la planta sigui més espessa. Als mesos de març i abril, s'ha de fer un entrecavat de la terra de la plantació, i es farà adobat i tractaments fitosanitaris necessaris.

Pel que fa a les espècies vivaces, cada planta té una durada de dos a tres anys i, quan cal, juntament amb noves plantacions, la reposició també es fa per divisió de mata a principis de primavera. Al llarg de l'any, les plantes vivaces requereixen podes, pinçaments i retall, i quan s'acosta la primavera, entrecavada i adobament del sòl i tractaments fitosanitaris preventius. A principis d'estiu i a principis de tardor les plantes es netegen de flors seques.

En tots els casos cal preveure la reposició d'aquells exemplars que hagin patit baixes, per evitar buits i la degeneració del parterre. Les plantacions de reposicions es faran a la tardor i a l'inici de la primavera.

Cal tenir en compte que hi haurà un seguit d'espècies que caldrà reposar en un període de 3 anys.

3.4 PRATS

La sega es fa al llarg de tot l'any, i també és freqüent el retall de les vores per mantenir-ne l'estructura. Altres feines, ja més esporàdiques però igualment anuals, són l'aireig, l'encebament i l'adobament.

En el cas de les segues, es faran diferenciades, segons s'explica en el punt anterior,

3.5 CUNETA VERDA

L'objecte de la cuneta verda es que a més de retenir aigua, es pugui desenvolupar un seguit de plantes atraients per els insectes, per tant es proposa una o dues segues anuals, respectant les floracions i fructificacions.

3.6 REGS

Els regs es faran només quan sigui necessari, però és molt important fer-los bé durant el període d'implantació, per garantir la supervivència de la planta. Es per això que, totes les plates han de disposar de clot de plantació i el reg ha de garantir que l'aigua penetri en profunditat fins uns 30-40 cm per estimular el creixement de les arrels en aquest sentit. Un cop passat el primer any d'establiment, el reg no serà necessari. Només caldran si es fan reposicions o bé en temporades molt seques i caloroses, el que pot representa un parell de regs profunds en època estival.

3.7 PROTECCIÓ FITOSANITÀRIA

Es fa mitjançant tractaments biològics, com es fa actualment en el Parc, amb un seguiment específic per una empresa especialitzada. Són ambientalment sostenibles i no afecten la fauna existent a les zones verdes.

4. MANTENIMENT PREVENTIU DE DRENATGE SOSTENIBLE

4.1 ELIMINACIÓ DE SEDIMENTS

Els sediments, fangs i llims de les superfícies impermeables poden arribar als SUDS, especialment per les entrades d'aigua, i s'acumulen en les àrees de pretractament, la base dels SUDS, i també a les eixides d'aigua. Cal llevar-los regularment. La freqüència de retirada dels sediments i el tipus d'actuació per a dur a terme aquesta tasca depenen de diversos factors, entre altres:

- El disseny del drenatge aigües amunt dels SUDS.
- El tipus de dispositiu.
- El volum de disseny per a emmagatzemament de sediments.
- La grandària de la conca de vessament en relació amb la superfície del SUDS en qüestió.
- Les característiques de la conca de vessament: usos del sòl, impermeabilitat...
- Les dimensions dels SUDS.
- L'accessibilitat.
- Si els sediments es troben submergits o en superfície damunt de terra seca.
- Les propietats dels sediments.
- La profunditat dels sediments.

La freqüència d'eliminació de sediments es basa, en part, en la ràtio d'acumulació de sediments versus la capacitat d'emmagatzemament de sediments que té el SUDS sense comprometre la seva funció.

L'acumulació de sediments normalment és ràpida durant el període de construcció (la qual cosa inclou el període de construcció de tots els desenvolupaments en la conca de vessament). Una vegada totes les construccions a la conca de vessament estan acabades i la vegetació s'ha establert, normalment l'erosió i la sedimentació es redueixen.

S'ha de netejar qualsevol element que capturi sediments; algunes plantes estan dissenyades per captar sediments o restes i se situen prop de les entrades d'aigua, i així s'ha fet en aquest disseny. És necessari llevar els sediments prop de la base d'aquestes plantes, les quals poden haver de ser reemplaçades ocasionalment perquè són part del sistema de captura de sediments i poden resultar danyades o morir.

Als components petits del SUDS, els sediments es poden llevar manualment o amb excavadores menudes. Per a components subterranis cal utilitzar sistemes de succió i facilitar l'accés amb camió d'aspiració de pous de sobreeiximent (jardins de pluja).

4.2 DESBLOQUEJAR LES CONDUCCIONS DE DRENATGE

Es tracta d'un cas particular de l'eliminació de sediments i escombraries a l'interior de canonades: entrades i eixides d'aigua, sobreeixidors. Pot ser necessari l'ús de maquinària específica com diferents tipus de robots i màquines fresadores i per tallar arrels, així com hidronetejadores.
Es recomana desenvolupar una metodologia de manteniment propia dels SUDS per Mataró, especialment que no implique la presencia de camions i equips d'aspiració en la proximitat dels jardins de pluja, ja que això nega la seva funcionalitat i la bona conservació dels espais verds a llarg termini.

4.3 MANTENIMENT DE LES RASES D' INFILTRACIÓ

Requereixen un manteniment regular per assegurar un adequat funcionament hidràulic, donat que amb el temps i les avingudes d'aigua poden filtrar-se fins que obturin el sistema de drenatge.

Preventivament, verificar la capacitat d' infiltració mesurant la velocitat en el descens del nivell de l'aigua amb l' ajut dels pous d' observació almenys una vegada a l' any i retirar objectes estranys com fulles i branques abans de les pluges.

Eliminar sediments de la capa superficial dues vegades a l' any, i retirar sediments dels registres dues vegades a l' any.

Al llarg del temps caldrà substituir el material de la capa superficial, i el material filtrant i les capes de separació al final de la seva vida útil.

5. TASQUES DE MANTENIMENT CORRECTIU DE DRENATGES SOSTENIBLES

5.1 REPARACIÓ O REHABILITACIÓ DE COMPONENTS ESTRUCTURALS

Per components estructural i la seva reparació s'entén, entre altres, els següents: filtres, graves, geotèxtils, estructures d'entrada i eixida d'aigua, sobreeixidors, cartells informatius, etc. També pot ser necessari la reposició o recol·locació de llambordes trencades o descol·locades, així com el farcit de juntes i esquerdes en paviments continus de formigó o asfalt, que afectin la funció estructural del ferm o suposin un risc per als ciutadans.

La necessitat de substituir o rehabilitar aquests i altres components no és previsible, però poden ser necessàries com a conseqüència de situacions inesperades com accions vandàliques, pluges excessivament fortes que deteriorin les estructures, etc. Es necessari renovar els components estructurals dels SUDs amb una periodicitat concreta, per eixample, de cinc anys.

5.2 RESTAURAR ZONES EROSIONADES

La millor manera de prevenir l'erosió i preservar l'estabilitat del sòl és mantenir una coberta del terreny sana i estable, tant dins com al voltant dels SUDS. Les àrees just amunt i avall dels espais amb vegetació dels SUDS són més propenses a experimentar erosió. Els marges/vores amb canvis de pendent o entre zona vegetada i no vegetada s'han de mantenir en bon estat i reparar-lo quan sigui convenient. Les arrels llenyoses d'arbres poden accelerar el procés de desestabilització.

Les zones amb sòl nu s'erosionen amb facilitat, la qual cosa sol obturar el sistema i posa en perill la seva integritat. Així, l'estabilitat de les àrees nues ha de ser rehabilitada com més aviat millor i ressembrar o replantar (i, si és necessari, anivellar superfícies irregulars i restaurar la topografia de disseny). Les zones ressembrades o replantades deuen ser protegides amb encoixinat per afavorir la instal·lació de la vegetació i evitar l'erosió.

Altres zones sensibles són les canonades d'entrada i eixida al sistema on es deu prevenir i corregir l'erosió com més prompte millor. L'aparició de reguerons en general, i en aquestes zones en particular, sols ser un indicador d'erosió i de necessitat d'actuació. Pot ser necessari ressembrar o replantar, o bé aportar terra o graves i anivellar el terreny.

5.3 REHABILITAR LES SUPERFÍCIES D'INFILTRACIÓ I FILTRACIÓ

Les superfícies d'infiltració i filtració son aquelles conformades per graves, sorra o vegetació principalment, però també per paviments permeables. Es deuen buscar signes que les superfícies d'infiltració i filtració s'estan obturant, com per exemple que l'aigua romangui durant períodes llargs a la superfície o si aquesta se'n va pels sobreeixidors sense infiltrar-se o sense passar per la concavitat principal.

Pel que fa a les superfícies amb graves i sorra, és recomanable reduir el volum de material a mantenir mitjançant la col·locació, en fase de disseny es pot optar per un geotèxtil de filtre a pocs centímetres de la superfície (generalment 20 cm), independent del que envolta la resta del material granular. Així, quan es detecten signes de saturació, caldrà llevar la grava o la sorra, netejar-la fora dels SUDS, en un lloc sec i sense risc de contaminació dels sistemes, i tronar-la a posar on estava, havent canviat prèviament el geotèxtil superficial. L'aigua residual s'ha d'arreplegar i disposar a banda; si les graves o la sorra presenten molta brutícia hauran de ser substituïdes. Si no es compta amb aquest geotèxtil superficial, l'operació tindrà lloc de manera similar, però restituint el geotèxtil del fons de la superfície amb contacte amb el terreny natural.

En relació amb les superfícies de prat, l'estat del sòl també s'ha de comprovar de manera recomanable cada any i ajustar les seves característiques i propietats per tal que sigui productiu i un bon suport per a la vegetació. Es recomana que els porus del sòl tinguin una proporció adequada d'aire i aigua, especialment a les estructures on l'acumulació de sediments sol ser elevada (ventilació dels sòls).

També s'hauria d'evitar o prohibir trepitjar el prat, especialment durant el període d'implantació, per evitar la compactació del sòl i per afavorir el creixement de la gespa i les plantes.

Als SUDS de certa envergadura, una bona tècnica per millorar la infiltració és l'escarificació. A les zones vegetades es crea una capa de matèria orgànica entre la zona de vegetació verda i la superfície del sòl. Aquesta capa està composta per arrels, tiges i brots, tant vius com morts. L'escarificació amb tractors dotats d'equipaments autopropulsats fins a una profunditat determinada (normalment 50 mm o més) trenca els dipòsits de llim, es lleva l'herba morta i altra matèria orgànica i alleuja la compactació de la superfície del sòl. També es pot recórrer a màquines amb equipaments dentats o altres tècniques que "punxen" el terreny. Aquesta tasca és especialment efectiva en els sòls amb sorra i el millor moment per dur-la a terme és quan el sòl està humit. Aquestes tècniques penetren i perforen les capes del sòl fins a una profunditat determinada (normalment 100 mm o més) i permeten l'entrada d'aire, aigua o nutrients.

Un altre procediment són els tractaments amb aire a pressió. S'utilitzen principalment quan la capacitat d'infiltració es redueix per causa de la compactació. Aquest procés trenca les capes del subsol per mitjà de sondejos que s'introdueixin al terreny. Les sondes es troben connectades a fonts de gas a alta pressió (normalment botelles de nitrogen) i un corrent de gas a alta pressió s'insereix ràpidament al sòl.

5.4 ELIMINACIÓ I DISPOSICIÓ DE SEDIMENTS

Encara que ja s'ha citat i descrit aquesta tasca com una de manteniment ocasional, en determinats casos l'acumulació de sediments és tan elevada que es transforma en una de tipus correctiu. Aquestes situacions poden ocórrer després de tempestes inusualment fortes. També té lloc aquesta tasca quan cal llevar llims, o sediments en general, d'estructures. Per la seva condició de subterrani es durà a terme amb menys freqüència que en altres components dels SUDS i, per tant, l'acumulació de sediments serà major, i caldrà refer el dispositiu.

5.5 ANIVELLAR SUPERFÍCIES IRREGULARS I RESTAURAR LA TOPOGRAFIA DE DISSENY

Les fortes tempestes o, simplement, el deteriorament progressiu dels SUDS alteren la seva topografia original. Aquest problema es dona principalment en zones amb pendent on es formen regueres o bé una part del sòl ha quedat nua de vegetació (per problemes d'implantació d'aquesta o mort per altres causes); també es dona en les superfícies que, pel seu disseny, no porten vegetació (superfícies amb sorra o grava).
Normalment l'anivellament i la restauració del terreny implica l'ús de maquinària específica per a moviments de terra. També inclou ressembrar o replantar, amb la possibilitat d'incorporació de terra vegetal i tot el necessari per a la implantació i creixement de les espècies vegetals.

5.6 RECONSTRUCCIÓ A LA FI DEL CICLE VIDA

Com el seu nom indica, aquesta tasca consisteix a substituir tots els components dels SUDS quan el sistema ha arribat a la seva obsolescència. Es necessari renovar els elements estructurals dels SUDs cada 5 anys.
Per altra banda, un mal manteniment o unes condicions externes anormalment negatives (vandalisme, condicions climàtiques adverses) poden accelerar el procés de deteriorament.

6. INSPECCIONS

6.1 FREQUENCIA I TIPUS D'INSPECCIONS

S'han de dur a terme revisions ordinàries i inspeccions tècniques amb periodicitat. Ambdues són molt importants per identificar els problemes reals i potencials abans que siguin problemes majors. Concretament, les inspeccions i revisions permeten identificar fallades als sistemes, com ara bloquejos o infiltració reduïda, entre altres. A més de detectar problemes d'operativitat i funcionament, aquestes inspeccions ajuden a determinar les necessitats de manteniment immediates i per futures anualitats.

Com ja s'ha indicat, hi ha dos tipus d'inspeccions. Per un costat, es troben les revisions ordinàries que poden ser dutes a terme pels encarregats del manteniment de zones verdes o de viaris, és a dir, no cal una eixida específica per a aquestes tasques, ni tampoc el personal requereix una qualificació determinada. D'un altre costat, es troben les inspeccions tècniques, les quals es duen a terme normalment per personal més qualificat.

El programa de revisions es pot variar si s'identifiquen canvis en les condicions del lloc, com respecte de la quantitat de contaminants o altres característiques. A més, tant les revisions com les inspeccions poden determinar la necessitat de variar els tipus i la freqüència de les tasques de manteniment respecte d'allò que estava programat. La seva realització requereix l'emplenament de formularis (fitxes d'inspecció) on es demana informació concreta i precisa. A l'hora de fer les revisions i, sobretot, les inspeccions, es recomana prendre fotografies per documentar gràficament el que es posa a les fitxes i poder visualitzar l'estat dels sistemes.

El següent és un llistat prou exhaustiu dels aspectes a comprovar durant les revisions i inspeccions rutinàries, encara que poden haver-hi més:

- Ruptura o mal estat de les entrades o eixides d'aigua, pous d'observació i de canonades en general.
- Bloquejos provocats per sediments, restes vegetals o animals i escombraries.
- Zones compactades i entollaments a les superfícies de filtració, d'infiltració i els sistemes de pretractament (avaluar la capacitat d'infiltració després de forta pluja; revisar conducte de drenatge per detectar acumulació de sediments).
- Inestabilitat de talussos.
- Estancaments excessius d'aigua.
- Vegetació en mal estat: plantes mortes o moribundes o presència d'herbes espontànies.
- Signes d'erosió.
- Acumulacions de sediments tant a les estructures superficials (canals, superfícies d'infiltració...) com subterrànies ,pous d'observació, per analitzar l'acumulació de sediments i establir la freqüència necessària per a la seva eliminació (escombratge/aspiració i altres tècniques).
- Comprovar la integritat del geotèxtil i controlar possibles danys d'arrels d'arbres a la sub-base.

7. PRESSUPOST MANTENIMENT PER LA CONTRACTA

El pressupost de manteniment compren les tasques a realitzar fins a la recepció de l'obra. Aquestes tasques corren a càrrec de la contracta i es presenten detallades en freqüència i cost en els següents quadres, que estan inclosos en el pressupost general del document. Aquestes freqüències i tasques s'ajustaran un cop el contractista tanqui el cronograma de plantacions i execució de treballs, podent-se ajustar les medicions al llarg de l'obra.

MANTENIMENT: TARDOR 2025

ELEMENT VEGETAL	TASCA MANTENIMENT	AGO	SET	OCT	NOV	DES	FREQ. ANY	Preu €/m2 sup<500 m2	Preu €/m2sup >500m2 <1000 m2	Preu€/m2 sup>1000m2	Superficie m2 executat	Import Pem€
ARBUSTIVA I HERBÀCIA	Aportació d'adob mineral				1		1	0,50	0,35	0,30	2.008	602,40 €
	Neteja males herbes i flor seca			2	4	2	8	1,00	0,80	0,20	2.008	3.212,80 €
	Poda i pinçament						0	1,50	1,00	0,60	2.008	- €
	Reg			3	4	2	9	0,17	0,17	0,12	2.008	2.168,64 €
										TOTAL ARB +HERB		5.983,84 €

ELEMENT VEGETAL	TASCA MANTENIMENT	AGO	SET	OCT	NOV	DES	FREQ. ANY	Preu € UT<10	Preu € 10> UT<25	Preu € UT>25	UT executat	Import Pem€
ARBRE	Aportació d'adob mineral					1	1	3,50	2,00	1,50	190	285,00 €
	Realç i formació (arbrat de 1a, 2a i 3a)						0	18,00	12,00	7,00	190	- €
	Reg manual			3	4	2	9	1,00	1,00	0,80	190	1.368,00 €
	Entrecavat i neteja d'escocells				4	2	6	15,00	12,00	5,00	190	5.700,00 €
										TOTAL ARBRAT		7.353,00 €

ELEMENT VEGETAL	TASCA MANTENIMENT	AGO	SET	OCT	NOV	DES	FREQ. ANY	Preu €/m2 sup<100m2	Preu €/m2sup >100m2 <500 m2	Preu€/m2 sup>500 m2	Superficie m2 executat	Import Pem€
PRAT	Aportació d'adob mineral						0	0,80	0,60	0,30	12.477	- €
	Sega				1		1	1,20	0,80	0,10	12.477	1.247,70 €
	Mant Reg automàtic aspersio				1		1	0,05	0,05	0,04	12.477	499,08 €
										TOTAL PRAT		1.746,78 €

SUDS	TASCA MANTENIMENT	AGO	SET	OCT	NOV	DES	FREQ. ANY	Preu €/m2 sup<100m2	Preu €/m2sup >100m2 <500 m2	Preu€/m2 sup>500 m2	Superficie m2 executat	Import Pem€
JARDINS DE PLUJA, FRANGES VEGETADES, RASES DRENANTS	Neteja de restes de fulles			1	1	1	3	0,80	0,40	0,12	2.008	722,88 €
	Neteja i aspiració de fins després de'avingudes d'aigua				1	1	2	0,80	0,40	0,12	2.008	481,92 €
BORDÓ ADAPTAT	Neteja de restes de fulles				1	1	2	0,80	0,60	0,50	16	19,20 €
PAVIMENT	Restauració de zones erosionades, anivellaments, aportacions d'arid			1			1	1,50	1,20	1,20	30	36,00 €
										TOTAL SUDS		1.260,00 €

TOTAL MANTENIMENT CONTRACTISTA	16.343,62 €

8. TASQUES DE MANTENIMENT

A partir d'aquest temps a càrrec de l'empresa contractada per l'execució i un cop revisat i aprovat per els tècnics de l'Ajuntament l'estat del manteniment, aquest quedarà al càrrec de l'Ajuntament de Mataró.

En els següents quadres s'estipulen les tasques principals i freqüències, on amb el temps es va reduint sobretot el desherbat i el reg considerablement.

FASE B: MANTENIMENT DEL PRIMER ANY - AJUNTAMENT (DES 26)

ELEMENT VEGETAL	TASCA MANTENIMENT	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	FREQ. ANY
ARBUSTIVA I HERBÀCIA	Aportació d'adob mineral											1		1
	Aportació de terres o àrids (segons necessitats)													0
	Aportació d'encoixinament (segons necessitats)											1		1
	Neteja males herbes i flor seca	1		1		1		1	1	1	1		1	8
	Poda i pinçament					1						1		2
	Divisió de mata i plantació				1							1		2
	Reg manual				1	1	1	2	2	2	1			10

ELEMENT VEGETAL	TASCA MANTENIMENT	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	FREQ. ANY
ARBRE	Aportació d'adob mineral					1								1
	Realç i formació (arbrat de 1a, 2a i 3a)		1											1
	Reg manual			1	1	2	2	3	3	3	1	1	1	16
	Entrecavat i neteja d'escocells					1		1		1				3

ELEMENT VEGETAL	TASCA MANTENIMENT	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	FREQ. ANY
Prats	Aportació d'adob mineral					1								1
	Sega					1		1		1	1			4
	Sega diferenciada					1						1		2
	Mant Reg automàtic aspersio				1	1	1	1	1	1	1	1	1	7

SUDS	TASCA MANTENIMENT	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	FREQ. ANY
JARDINS DE PLUJA, FRANGES VEGETADES, RASES	Neteja de restes de fulles	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
	Neteja i aspiració de fins després de'avingudes d'aigua				1	1	1	1			1	1	1	7
BORDÓ ADAPTAT	Neteja de restes de fulles i brossa, després d'avingudes d'aigua				1	1	1	1			1	1	1	7
PAVIMENTS	Restauració de zones erosionades, anivellaments, aportacions d'arid				1		1				1		1	4

FASE B: MANTENIMENT DEL SEGON ANY - AJUNTAMENT (DES 27)

ELEMENT VEGETAL	TASCA MANTENIMENT	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	FREQ. ANY
ARBUSTIVA I HERBÀCIA	Aportació d'adob mineral											1		1
	Aportació de terres o àrids (segons necessitats)													0
	Aportació d'encoixinament (segons necessitats)											1		1
	Neteja males herbes i flor seca					1		1					1	3
	Poda i pinçament					1						1		2
	Divisió de mata i plantació											1		1
	Reg manual						1	2	2	2	1			8

ELEMENT VEGETAL	TASCA MANTENIMENT	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	FREQ. ANY
ARBRE	Aportació d'adob mineral					1								1
	Realç i formació (arbrat de 1a, 2a i 3a)		1											1
	Reg manual				1		1	1	1	1	1			6
	Entrecavat i neteja d'escocells					1				1				2

ELEMENT VEGETAL	TASCA MANTENIMENT	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	FREQ. ANY
Prats	Aportació d'adob mineral					1								1
	Sega					1		1		1	1			4
	Sega diferenciada					1						1		1
	Mant Reg automàtic aspersio				1	1	1	1	1	1	1	1	1	7

SUDS	TASCA MANTENIMENT	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	FREQ. ANY
JARDINS DE PLUJA, FRANGES VEGETADES, RASES	Neteja de restes de fulles	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
	Neteja i aspiració de fins després de'avingudes d'aigua				1	1	1	1			1	1	1	7
BORDÓ ADAPTAT	Neteja de restes de fulles i brossa, després d'avingudes d'aigua				1	1	1	1			1	1	1	7
PAVIMENTS	Restauració de zones erosionades, anivellaments, aportacions d'arid				1		1				1		1	4

ANNEX 10

GESTIÓ I APROFITAMENT DE RESIDUS

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

ANNEX 10: GESTIÓ I APROFITAMENT DE RESIDUS

1. MEMORIA
1.1 OBJECTE DE LA INTERVENCIÓ
1.2 AGENTS QUE INTERVENEN
1.3 MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS
1.4 ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS I TIPOLOGIA
1.5 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS
2. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
3. FITXES DE RESIDUS I PRESSUPOST

1. MEMORIA

1.1 OBJECTE DE LA INTERVENCIÓ

Projecte executiu: PROJECTE DE MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL. MATARÓ.
Tipus d'intervenció: RENATURALITZACIÓ
Promotor: AJUNTAMENT DE MATARÓ
Equip redactor del projecte: MIREIES PAISATGISTES SCPP

1.2 AGENTS QUE INTERVENEN

D'acord amb el Decret 89/2010, de 29 de juny, que regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i amb el Decret 152/2017 sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya, tot desenvolupant la normativa bàsica estatal continguda en el Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, i el Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, es redacta el present Estudi de gestió de residus de nova construcció, conforme el que es disposa a l'article 3 i 4 del RD 105/2008. D'aquesta manera, aquest Estudi s'integra en el Projecte Executiu l'obra.

El Decret i el Reial decret tenen per objecte establir el règim jurídic de la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, amb la finalitat de fomentar-ne, per aquest ordre, la prevenció, la reutilització, el reciclatge i altres formes de valorització, assegurant que els destinats a operacions d'eliminació rebin un tractament adequat, i contribuir a un desenvolupament sostenible de l'activitat de construcció.

Descripció i obligacions principals dels agents:
- Direcció facultativa (DO i DEO o tècnic únic quant sigui necessari) (segons RD 150/2008) dins de les seves funcions haurà d'aprovar el Pla de Gestió de Residus que hagi presentat el posseïdor dels residus.
- Productor dels residus (promotor) (segons D89/2010), haurà d'incloure en el Projecte d'Execució, un estudi de gestió de residus de construcció i demolició segons RD 105/2008, i fiançar en el moment d'obtenir la llicència d'obra els costos previstos de gestió dels residus.
- Posseïdors dels residus (constructor, subcontractistes o treballadors autònom que executin l'obra) (segons D89/2010), abans de l'inici de les obres haurà de presentar al productor un Pla de gestió de residus de la construcció i demolició en que es concreti com s'aplicarà l'Estudi del projecte així com facilitar al productor la documentació acreditativa de la correcta gestió dels residu
- Gestor dels residus (segons D 1/2009 i D89/2010).

1.3 NORMATIVA APLICABLE

El marc legal estableix el règim jurídic de la producció i gestió de residus de construcció i demolició (RCD 105/2008) i complint el decret 21/2006, d'ecoeficiència en àmbit català, per tal de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització i reciclatge o altres formes de valoració, i l'adequat tractament dels destinats a eliminació.
En concret, per a l' elaboració del present Annex s'ha emprat com a normativa bàsica la que seguidament s' enumera i que haurà de ser degudament respectada per l' empresa Contractista que realitzi les obres de referència per al present projecte constructiu.

Normativa Comunitària
Directiva 2008/98/CE, de 19 de novembre de 2008, sobre els residus i per la qual es deroguen determinades Directives.
Decisió 2003/33/CE, de 19 de desembre, per la qual s'estableixen els criteris i procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats, d'acord amb l'article 16 i l'annex II de la Directiva 99/31/CE
Decisió 2000/532/CE pel qual es fa referència a la llista de residus (modificada per la Decisió 2001/118/CE, de 16 de gener de 2001).
Directiva 99/31/CE, de 26 d'abril, relativa a l'abocament de residus.
Directiva 96/61/CE, de 24 de setembre, relativa a la prevenció i control integrat de la contaminació.
Directiva 75/442/CE (modificada per la Directiva 91/156/CE, de 18 de març i la Decisió 96/350/CE).

Normativa estatal
Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
Reial Decret 717/2010, de 28 de maig, pel qual es modifiquen el Reial decret 363/1995, de 10 de març, pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de substàncies perilloses i el Reial decret 255/2003, de 28 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats perillosos
Reial Decret 1304/2009, de 31 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador
Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
Pla Nacional de residus de la construcció i demolició (PNRCD) 2007-2015.
Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador
Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus.
Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus modificats per la Llei 62/2003.
Reial Decret 782/1998, de 30 d'abril pel qual s'aprova el reglament per al desplegament i execució de la llei 11/1997, de 24 d'abril, d'envasos i residus d'envasos
Reial Decret 952/1997, de 20 de juny pel qual es modifica el Reglament per a l'execució de Llei 20/1986

Reial Decret 363/1995, de 10 de març, pel qual s'aprova el Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetatge de substàncies perilloses
Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'Envasos i residus d'envasos.
Reial Decret 108/1991, d'1 de febrer sobre prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.
Reial Decret 833/1988, por el que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos.

Normativa autonòmica (Catalunya)
Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus. Decret 115/1994, de 6 d´abril, reguladora del registre general de gestors de residus a Catalunya.
Decret 64/1982, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament de les deixalles i residus.
Decret 115/1994, de 6 d'abril, regulador del Registre general de gestors de residus a Catalunya.
Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya, modifica els articles 3, 5 i 6, la disposició transitòria i l'annex pel Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
Decret 201/1994, de 26 de juliol, reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció.
Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s´aprova el Catàleg de residus de Catalunya i modificacions posteriors.
Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
Decret 93/1999, de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus.
Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. MODIFICA els articles 5, 6, 11 i la disposició addicional 1 del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
Decret 16/2010, de 16 de febrer, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals.
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.
Llei 16/2003, de 13-06-2003, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residus.
Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora de los residus
Decret 80/2002, de 19 de febrer, regulador de les condicions per la incineració de residus
Decret 219/2001, de 1 de agost, per el qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 de abril, sobre procediments de gestió de residus
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus de Catalunya.
Igualment, per establir la metodologia de treball per a l'avaluació de la gestió de residus de l' obra s'ha consultat la documentació recollida en les següents fonts relacionades amb la gestió dels residus de construcció i demolició.

"Guia d´aplicació del Decret 201/1994, regulador del enderrocs i altres residus de la construcció" editada por la "Junta de residus del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya" en col·laboració con el "Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya".
"Guia per a la redacció de l´Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc", elaborada sota la col·laboració de diferents organismes entre els quals destaquen el Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Barcelona-CETIB-, el Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya, la Gestora de ruïnes de Catalunya, S.A., Gestió d'Infraestructures, S.A., Col·legi de Camins, Canals i Ports –CECCP-, el Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics d'Obres Públiques de Catalunya i l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya –ITeC-.

1.4 MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

A continuació es descriuen les accions de minimització i prevenció que s'han considerat en el Projecte executiu per tal de prevenir la generació de residus de la construcció durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

1. Es preservaran els productes o materials que siguin reutilitzables o reciclables durant els treballs.

2. S'impartiran tasques de informació entre els treballadors i les subcontractes perquè col·loquin els residus en el contenidor corresponent (segons el tipus de residu, si se'n preveu o no el reciclatge.

3. S'intentarà comprar la quantitat de materials per ajustar-se al seu ús i s'intentarà optimitzar la quantitat de materials utilitzats, ajustant-los a l'estrictament necessari per a l'execució de l'obra.

4. Sempre que sigui viable es procurarà la compra de materials a l' engròs o amb envasos d' una mesura que permeti reduir la producció de residus d'embalatge.

5. Es donarà preferència a aquells proveïdors que empaquetin els seus productes amb sistemes d'embalatge que tendeixen a minimitzar els residus o en recipients fabricats amb materials reciclats, biodegradables i/o que puguin ser retornat.

6. S'intentarà escollir materials i productes, d'acord amb les prescripcions establertes en el projecte, subministrades per fabricants que ofereixin garanties de fer-se responsable de la gestió de residus que generen en l'obra i subproductes - pactant allò que prèviament pot ser retornat- i si no és viable que informin sobre les recomanacions per a la gestió més adient dels residus produïts.

7. Es planificarà l' obra per minimitzar les terres sobrants i es prendran mesures adequades per al seu acopi, que garanteixi la qualitat de les terres destinades a ser reutilitzades.

8. S' aprofitaran retalls durant la posada en obra i s' intentarà reduir els talls amb precisió de manera que totes les parts es puguin aprofitar.

9. Es protegiran els materials d' acabat susceptibles de poder-se malmetre amb elements de protecció, si és possible que aquests puguin ser reutilitzats o reciclats.

10. Es controlarà la preparació de les de la dosificació per a la generació de materials in situ per tal d' evitar errors i conseqüentment residus.

Terres d' excavació

Mesures: Les excavacions i farciments s' hauran d' ajustar a les dimensions específiques de Projecte, que al seu torn ha d' haver optimitzat el moviment de terres a desenvolupar a l' obra.

Aplec: S'aconsella situar-los sobre una base dura per reduir els residus, alhora que s'haurien de separar de potencials substàncies contaminants.

Residus de naturalesa pètria

Mesures: S' evitarà la generació dels mateixos com a sobrants de producció en el procés de fabricació, retornat en la mesura que es pugui al subministrador les parts del material que no es vagin a col·locat.

Aplec: Com en el cas anterior, s' aconsella situar-los sobre una base dura per reduir els residus, alhora que s' haurien de separar de potencials substàncies contaminants. Es disposaran contenidors de 6 m^3 per a la seva segregació.

Formigó

Mesures: En la mesura del possible s' ha d' emprar el fabricat en plantes d' empreses subministradores. D'altra banda, amb la finalitat de garantir l'aprofitament de possibles excessos, es preveuran zones d'obra en les quals dur a terme la reutilització, com per exemple: soleres, cunetes, formigonats de protecci-ons,...

Emmagatzematge: Es repeteixen les consideracions establertes en l ' element anterior.

Elements metàl·lics

Mesures: S'aportarà a l' obra amb el número concís segons la dimensió determinada en Projecte i seguint abans de la seva col·locació la planificació corresponent per tal d' evitar el mínim nombre de retalls i elements sobrants.

Emmagatzematge: S'haurà de realitzar en zones cobertes per evitar els efectes perjudicials de la pluja i la humitat. En la mesura del possible, s'hauran de conservar en el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització. Per a aquest grup de residus s' hauran de disposar contenidors específics que permetin la seva segregació de la resta de residus.

Residus plàstics

Mesures: Pel que fa als tubs de material plàstic (PE, PVC, PP...), es demanaran per al seu subministrament la quantitat més justa possible. D'altra banda, seria convenient demanar a les persones que reduïssin al mínim els embalatges emprats per al transport, prescindint en tot cas de tots aquells que tingui un origen purament decoratiu.

Emmagatzematge: Preferiblement s' hauran de protegir de la pluja, la humitat o el sol per evitar el seu deteriorament. Per aquest motiu, s' aconsella mantenir-los en el seu embalatge original fins al moment del seu ús. Es disposaran contenidors per a l'emmagatzemat. En el cas de tubs, es recomana l'ús de separadors per tal d' evitar que aquests rutllin.

1.5 ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS I TIPOLOGIA

En aquest punt es fa una estimació de la quantitat de residus que es generaran durant l'execució i la classificació dels residus segons la seva naturalesa. Aquesta estimació permetrà planificar la correcta gestió dels residus durant l'obra.

L'estimació s'ha fet en base als criteris següents:

- Quantificació per tipologia de residus d'acord amb la tipologia dels abocadors: Inert. No especial. Especial.
- Quantificació estimada en kg i m^3.
- Residus codificats segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER): Llista Europea de Residus publicada per l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi.
- Identificació amb un asterisc (*) els codis de la taula que corresponen a un residu especial o perillós, d'acord amb el Catàleg Europeu de Residus.

A continuació s'adjunten les FITXA de residus de construcció d'obra nova, la justificació de les característiques dels residus i l'avaluació del volum segons els coeficients orientatius establerts al PROGROC, per construcció d'obra nova.

1.6 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

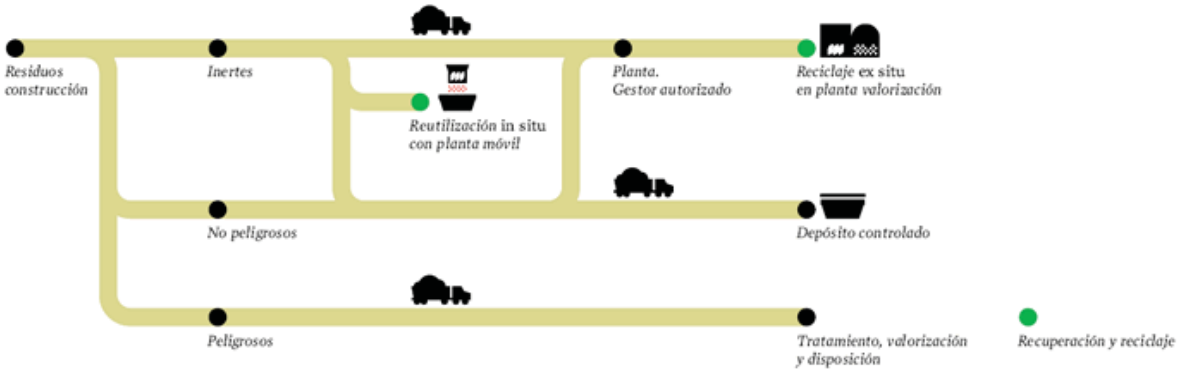
Definició dels escenaris de gestió (Punt 3 i 4 Art 4. RD 105/2008)

En aquest apartat es detallen les operacions i instal·lacions destinades a la gestió dels residus que es preveuen des de la fase de projecte.

La gestió de la runa es fa dins de l'obra i fora de l'obra d'acord amb:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzacions de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

També, s'ha intentat seguir la jerarquia en el tractament de residus: 1r reutilització i 2n reciclatge o qualsevol altre tipus de valorització. En últim cas es considera l'abocament en dipòsits controlats.



FONT: Palau Robert DISSENY: Lamosca

2. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

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:
a) Classificació dels residus en obra
b) Subministrament i recollida del contenidor dels residus especials
c) Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
d) Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

a) CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat:
- Formigó CER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics CER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall CER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta CER 170201 (fusta): <= 1 t
- Vidre CER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic CER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró CER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
Si es fa la separació selectiva en obra:
- Inerts CER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):
- Inerts i No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes en la DT, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

b) RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

c) CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.
Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que la DF no accepti per a reutilitzar en obra s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor i posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència
- Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu

- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER

d) DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.
Condicions del procés d'execució

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

Unitat i criteris d'amidament

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:
Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m³ de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

No inclou l'emissió del certificat per part de l'entitat receptora.

Normativa de compliment obligatori

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

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.

3. FITXES DE RESIDUS I PRESSUPOST

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS — **ACTUACIÓ B3**

DECRET 89/2010 — 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

tipus
quantitats
codificació

REAL DECRETO 105/2008 — Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIENCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL		
Situació:	MATARÓ		
Municipi:	MATARÓ	**Comarca:**	MARESME

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES

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

Terres d'excavació	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m³)	Densitat real (tones/m³)	Pes (tones)	Volum aparent m³
grava i sorra compacta		2.490,00	2,0	4.980	2988
grava i sorra solta		0,00	1,7	0	0
argiles		0,00	2,1	0	0
terra vegetal		0,00	1,7	0	0
pedraplé		0,00	1,8	0	0
terres contaminades	170503	0,00	1,8	0	0
altres		0,00	1,0	0	0
Total excavació		**2490 m³**		**4980 t**	**2988 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

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

Residus de construcció totals

Superfície construïda 3.830,00 m²

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,037	143,487	0,090	343,053
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,000	0,000	0,041	155,896
formigó	170101	0,036	139,657	0,026	99,756
petris barrejats	170107	0,000	0,000	0,012	45,194
guixos	170802	0,000	0,000	0,010	37,228
altres		0,001	3,830	0,001	4,979
embalatges		0,000	0,000	0,029	109,262
fustes	170201	0,000	0,000	0,005	17,235
plàstics	170203	0,000	0,000	0,010	39,656
paper i cartró	170904	0,000	0,000	0,012	45,481
metalls	170407	0,000	0,000	0,002	6,890
Total residu edificació		0,037	**143,49 t**	0,118	**452,32 m³**

Desglòs de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m³

	fonaments/estructura	tancaments	acabats
formigons, fàbrica, petris	18,43	160,39	84,63
fustes	2,49	5,73	14,81
plàstics	15,44	7,64	27,50
paper i cartró	2,49	13,37	31,73
metalls	10,96	1,91	8,46
altres		1,91	2,12
guix			37,23
Totals	**49,81 m³**	**190,94 m³**	**211,56 m³**

1 / 4 - 83305 Clara Nova Oficina Consultiva Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya octubre de 2010, V4 [font: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa GRI-116]

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ACTUACIÓ B3
minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
2.- S'han optimitzat els recursos existents	si
3.- Es mou el mínim volum de terra i es reaprofita	si
4.- S'utilitzen materials dels dipòsits municipals	si

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-L'arbrat i material vegetal s'acopiarà en zones amb ombra i els residus dels contenidors es col·locaran en contenidor específic per plàstics	si

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització a la mateixa obra	Reutilització a altra autoritzada	Per portar a l'abocador
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pecarpie	2988	1.522,00	1.466,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	**2988**	**1522,00**	**1466,00**	**0,00**

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	0		no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert
Metalls	0	0,00	no	no especial
Fusta	0	0,00	no	no especial
Vidres	1	inapreciable	no	no especial
Plàstics	0,5	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,5	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins dels residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, dissolvents, desencofrants, etc.... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus.

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

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

* A la col·la **projecte** apareix per defecte el que determina com obligatori la legislació. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ACTUACIÓ B3
gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a: CENTRE INTEGRAL DE VALORITZACIÓ DE RESIDUS DEL MARESME (EXPLOTADOR UTE TEM) POL. IND. HORTES DEL CAMÍ RAL - C/ DE LA TEIXIDORA, 83 08302 MATARÓ

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	si
Instal·lacions de valorització	si
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció (abocador)	si

Tipus de residu i Nom ,adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
TERRES	CENTRE INTEGRAL DE VALORITZACIÓ	POL. IND. HORTES DEL CAMÍ RAL - C/ DE LA TEIXIDORA, 83- 08302 MATARÓ	E-1352.12
FORMIGÓ I BITUMINOS	CENTRE INTEGRAL DE VALORITZACIÓ	POL. IND. HORTES DEL CAMÍ RAL - C/ DE LA TEIXIDORA, 83- 08302 MATARÓ	E-1352.12
FERRALLA	RECICLATGES I SERVEIS CAN SERRA, S	POL. IND. LES HORTES - C/ BOBINADORA, 75 -08302 MATARÓ	E-881.04

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre **5-8 €/m³** (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	15,00
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: **nº transports** a 200 €/ transport	1
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	70,00

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

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

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	**m³ (+35%)**			**runa neta 4,00 €/m³**	**runa bruta 15,00 €/m³**
Formigó	134,67	1.616,05	673,35	538,68	-
Maons, teules i ceràmics	0,00	0,00	-	0,00	-
Petris barrejats	61,01	-	305,06	-	915,18
Metalls	9,30	-	100	-	139,53
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	inapreciable	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	0,00	-	0,00	-
Paper i cartró	0,00	0,00	-	0,00	-
Guixos i altres no especials	56,98	683,75	284,89	227,92	-
Perillosos Especials	inapreciable				200
		2.299,80	958,25	766,60	1.254,70

Elements Auxiliars

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

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 5.279,35 €

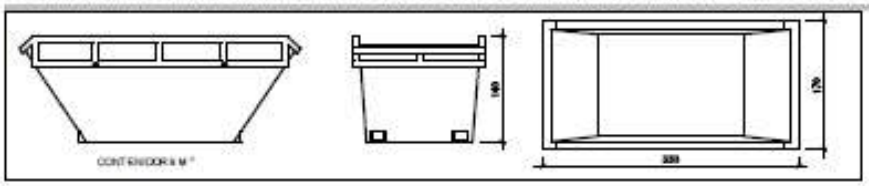
El volum de residus aparent és de : 194,05 m³

El pes dels residus és de : 143,49 tones

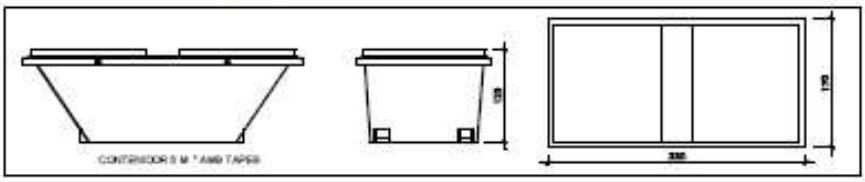
El pressupost de la gestió de residus és de :	5.279,35	euros

Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

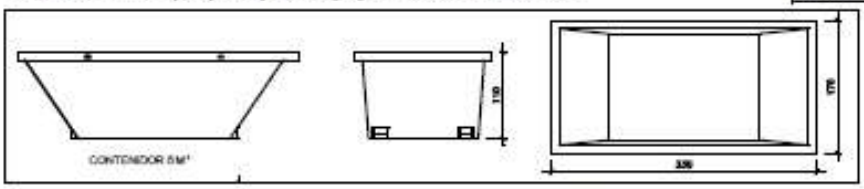
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



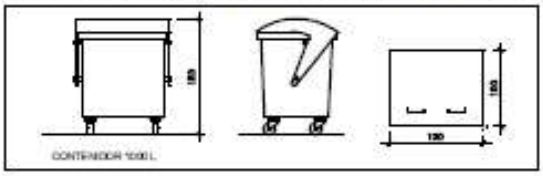
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -



Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -



Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: 1



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: -

Bidó 200 L. Apte per residus especials — unitats: -

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Oficina Consultega Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya octubre de 2010. V4 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE+ ITEC")
4 / 6 RESIDUS Obra Nova Oficina Cons
1 / 6 RESIDUS Obra Nova Oficina Cons

6 / 6 RESIDUS Obra Nova Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya octubre de 2010. V4 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- TEC") 5 /

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ACTUACIÓ B3
Bança

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

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

Previsió inicial del Estudi		Percentatge de reducció per minimització	Previsió final del Estudi
Total excavació	4.980,00 tones		**0,00 tones**
Total construcció	143,49 tones	0,00 %	**143,49 tones**

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

L'Ajuntament **MATARÓ**

Càlcul de la fiança				
Residus de excavació *	296,95 tones	11 euros/ tona	3266,45 euros
Residus de construcció *	10,91 tones	11 euros/ tona	120,20 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**308 tones**
		Total fiança	**3.386,65 euros**

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

ANNEX 11
ANNEX INDICADORS

Re—Natura Mataró
GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

INTRODUCCIÓ

La "Convocatòria de subvencions de la Fundación Biodiversidad F.S.P., per al foment d'actuacions dirigides a la renaturalització i resiliència en ciutats espanyoles, corresponent a l'any 2022, en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència" estableix que el finançament dels projectes aprovats estarà vinculada al compliment dels objectius previstos en el PRTR i, per a això, l'entitat beneficiària haurà d'aportar el mesurament dels indicadors requerits.

L'objecte del present annex és recollir la informació relativa als Indicadors en estat basal i els Indicadors d'impacte esperats del projecte, és a dir, la previsió 2025 amb l'obra acabada. El seu amidament s'ha fet seguint la "Guía para la Medición y Seguimiento de Indicadores de la Fundación Biodiversidad" (Versió octubre 2022).

El seguiment i mesurament dels resultats dels projectes es fa a través d'indicadors homogeneïtzats, amb la finalitat de facilitar el monitoratge i l'avaluació de l'execució de les accions i informar sobre els avanços realitzats.

També permetran el correcte report a la Unió Europea, així com la posada en valor dels projectes i les seves accions, servint com a eina per a la comunicació, difusió i transferència dels resultats obtinguts.

Aquest annex incorpora:

- Tres taules de control (arbrat (A), arbustiva (B), superfícies (S) amb les diferents variables (Va1, Va2, Va3, ...) que han de construir els diferents indicadors.
- Fitxes per cadascun dels indicadors amb la seva descripció, variables utilitzades, metodologia de càlcul, el valor i observacions.

Els indicadors seleccionats són els següents:

- SUP-003. Superfície d'àrees verdes requalificades
- SUP-005. Superfície renaturalitzada
- SUP-013. Superfície urbana permeable
- BDU-008*. Riquesa d'espècies de grups de fauna específics
- BDU-009*. Poblacions d'aus comuns
- BDU-010*. Cria o nidificació d'una espècie indicadora
- BDU-011. Quantitat d'arbres i arbustos plantats
- CON-005. Cobertura d'arbrat
- CON-009*. Superfície d'hàbitat per una espècie indicadora concreta "X"
- CON-010*. Superfície d'hàbitat per un taxó indicador concret "Y"
- RES-001. Espècies adaptades al clima futur
- RES-003. Volum d'aigua de pluja interceptada
- CBA-006. Carboni segrestat
- CBA-007. Ús de materials reciclats

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

- CBA-008. Ús de materials locals
- CBA-009. Ús de materials de baix impacte
- CBA-010. Residus de construcció i demolició gestionats

* Indicadors en procés d'amidament. No són vinculants per l'execució de l'obra.

Taula de control arbrat (A)

					Va1	CON-005		Va2.1	Va2.2		EXOCAT	Va3	Va4	Va5	Va6	Va7	Va8	RES-001		Va9	CBA-006	
ESPÈCIE	Codi_especie	Ut_Ex	Ut_Proposta	Ut_Obj25	Sup. Copa natural m2	E	Proposta	Autòctona/Exòtica	Invasora	Catálogo Español	E. Catalunya	Tolerància calor	Tolerància sequera	Esc 4.5 calor	Esc 8.5 Calor	Esc 4.5 Sequera	Esc 8.5 Sequera	Esc 4.5	Esc 8.5	Tn CO_2 absorbit / any	E	Obj25
Abies alba	Aa	1	0	1	113	90,5	0,0	Autòctona	No	No	No	Tolerant	Tolerant	Sí	No	No	No	No	No	0,11	0,11	0,11
Abies cephalonica	Ac	1	0	1	50	40,2	0,0	Exòtica	No	No	No	Resistent	Tolerant	Sí	Sí	No	No	No	No	0,11	0,11	0,11
Abies pinsapo	Api	2	0	2	113	181,0	0,0	Exòtica	No	No	No establerta	Resistent	Sensible	Sí	Sí	No	No	No	No	0,33	0,66	0,66
Acacia dealbata	Ad	6	0	6	28	135,7	0,0	Exòtica	Sí	Sí	Establerta	Resistent	Tolerant	Sí	Sí	No	No	No	No	0,05	0,3	0,30
Acacia saligna	As	1	0	1	13	10,1	0,0	Exòtica	No	No	Establerta	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,05	0,05	0,05
Acer campestre	Aca	2	0	2	28	45,2	0,0	Autòctona	No	No	No	Resistent	Tolerant	Sí	Sí	No	No	No	No	0,22	0,44	0,44
Acer monspessulanum	Am	8	7	15	13	80,4	70,4	Autòctona	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,22	1,76	3,30
Acer negundo	An	2	0	2	50	80,4	0,0	Exòtica	Sí	No	Invasora	Resistent	Tolerant	Sí	Sí	No	No	No	No	0,22	0,44	0,44
Acer pseudoplatanus	Ap	4	0	4	201	643,4	0,0	Exòtica	Sí	No	Invasora	Sensible	Tolerant	No	No	No	No	No	No	0,22	0,88	0,88
Acer saccharinum	Asa	7	0	7	201	1.125,9	0,0	Exòtica	No	No	No establerta	Tolerant	Tolerant	Sí	No	No	No	No	No	0,22	1,54	1,54
Albizia julibrissin	Aj	0	4	4	28	0,0	90,5	Exòtica	No	No	No establerta	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,21	0	0,84
Araucaria araucana	Aar	3	0	3	50	120,6	0,0	Exòtica	No	No	No	Sensible	Tolerant	No	No	No	No	No	No	0,52	1,56	1,56
Arbutus unedo	Au	1	0	1	13	10,1	0,0	Autòctona	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,09	0,09	0,09
Bahunia purpurea	Bp	0	11	11	28	0,0	248,8	Exòtica	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,9	0	9,90
Betula pendula	Bpe	1	0	1	28	22,6	0,0	Autòctona	No	No	No	Sensible	Sensible	No	No	No	No	No	No	0,09	0,09	0,09
Brachychiton acerifolius	Ba	1	1	2	50	40,2	40,2	Exòtica	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,22	0,22	0,44
Brahea armata	Bar	3	0	3	13	30,2	0,0	Exòtica	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,17	0,51	0,51
Calocedrus decurrens	Cd	2	0	2	13	20,1	0,0	Exòtica	No	No	No establerta	Resistent	Tolerant	Sí	Sí	No	No	No	No	0,06	0,12	0,12
Casuarina cunninghamiana	Cc	2	3	5	28	45,2	67,8	Exòtica	No	No	No establerta	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,06	0,12	0,30
Cedrus deodara	Cde	5	0	5	201	804,2	0,0	Exòtica	No	No	No establerta	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,09	0,45	0,45
Cedrus libani	Cl	12	0	12	50	482,6	0,0	Exòtica	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,09	1,08	1,08
Celtis australis	Ca	65	0	65	50	2.614,0	0,0	Exòtica	Sí	No	Invasora	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	1,01	65,65	65,65
Ceratonia siliqua	Cs	4	3	7	50	160,9	120,6	Exòtica	No	No	Establerta	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	1,01	4,04	7,07
Cercis siliquastrum	Csi	5	0	5	28	113,1	0,0	Exòtica	No	No	Establerta	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	1,01	5,05	5,05
Chamaerops humilis	Ch	13	0	13	13	130,7	0,0	Autòctona	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,08	1,04	1,04
Cupressus macrocarpa	Cm	2	0	2	50	80,4	0,0	Exòtica	No	No	No establerta	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,06	0,12	0,12
Cupressus sempervirens 'Europa Gold'	Cse	2	0	2	13	20,1	0,0	Exòtica	No	No	No establerta	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,06	0,12	0,12
Cupressus sempervirens 'Stricta Aurea'	Css	1	0	1	13	10,1	0,0	Exòtica	No	No	No establerta	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,06	0,06	0,06
Cupressus sempervirens Totem	Cst	0	9	9	13	0,0	90,5	Exòtica	No	No	No establerta	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,06	0	0,54
Cycas revoluta	Cr	1	0	1	13	10,1	0,0	Exòtica	No	No	No	Resistent	Tolerant	Sí	Sí	No	No	No	No	0,19	0,19	0,19
Elaeagnus angustifolia	Ea	0	6	6	28	0,0	135,7	Exòtica	No	No	No establerta	Tolerant	Resistent	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	0,9	0	5,40
Erythrina caffra	Ec	2	2	4	28	45,2	45,2	Exòtica	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,19	0,38	0,76
Erythrina crista-galli	Ecr	1	0	1	28	22,6	0,0	Exòtica	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,19	0,19	0,19
Eucalyptus globulus	Eg	12	0	12	113	1.085,8	0,0	Exòtica	No	No	No establerta	Tolerant	Sensible	Sí	No	No	No	No	No	2,04	24,48	24,48
Ficus benjamina	Fb	1	0	1	201	160,8	0,0	Exòtica	No	No	No	Sensible	Sensible	No	No	No	No	No	No	0,05	0,05	0,05
Ficus carica	Fc	3	0	3	28	67,8	0,0	Exòtica	Sí	No	Invasora	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,21	0,63	0,63
Fraxinus americana	Fa	0	15	15	201	0,0	2.412,7	Exòtica	No	No	Establerta	Tolerant	Tolerant	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,05	0	0,75
Fraxinus angustifolia	Fan	1	0	1	50	40,2	0,0	Autòctona	No	No	No	Tolerant	Tolerant	Sí	No	No	No	No	No	0,05	0,05	0,05
Gleditsia triacanthos	Gt	0	2	2	28	0,0	45,2	Exòtica	No	No	Establerta	Resistent	Tolerant	Sí	Sí	No	No	No	No	0,25	0	0,50
Grevillea robusta	Gr	0	7	7	50	0,0	281,5	Exòtica	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	2,04	0	14,28
Jacaranda mimosifolia	Jm	5	0	5	79	314,2	0,0	Exòtica	No	No	No establerta	Resistent	Tolerant	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,22	1,1	1,10
Koelreuteria paniculata	Kp	0	10	10	28	0,0	226,2	Exòtica	No	No	No establerta	Tolerant	Tolerant	Sí	No	No	No	No	No	0,25	0	2,50
Lagunaria patersonia	Lp	0	11	11	13	0,0	110,6	Exòtica	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,19	0	2,09
Laurus nobilis	Ln	33	0	33	13	331,8	0,0	Autòctona	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,21	6,93	6,93
Liquidambar styraciflua	Ls	1	0	1	28	22,6	0,0	Exòtica	No	No	No establerta	Tolerant	Tolerant	Sí	No	No	No	No	No	0,22	0,22	0,22
Magnolia grandiflora	Mg	20	0	20	28	452,3	0,0	Exòtica	No	No	No	Tolerant	Tolerant	Sí	No	No	No	No	No	0,07	1,4	1,40
Malus domestica	Md	1	0	1	28	22,6	0,0	Exòtica	No	No	No	Sensible	Tolerant	No	No	No	No	No	No	0,22	0,22	0,22
Morus australis 'Fruitless' (Morus alba 'Fruitless')	Mau	2	6	8	28	45,2	135,7	Exòtica	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,21	0,42	1,68
Olea europaea	Oe	2	4	6	28	45,2	90,5	Autòctona	No	No	Establerta	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,08	0,16	0,48
Parkinsonia aculeata	Pa	0	11	11	20	0,0	172,8	Exòtica	No	No	Establerta	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,05	0	0,55
Parrotia persica	Ppe	0	8	8	28	0,0	180,9	Exòtica	No	No	No	Sensible	Tolerant	No	No	No	No	No	No	0,12	0	0,96
Phoenix canariensis	Pc	7	0	7	28	158,3	0,0	Exòtica	No	No	No establerta	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,9	6,3	6,30
Phoenix dactylifera	Pda	29	0	29	13	291,6	0,0	Exòtica	No	No	No establerta	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,9	26,1	26,10
Phytolacca dioica	Pd	0	1	1	113	0,0	90,5	Exòtica	No	No	No establerta	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,25	0	0,25

					Va1	CON-005		Va2.1	Va2.2		EXOCAT	Va3	Va4	Va5	Va6	Va7	Va8	RES-001		Va9	CBA-006	
ESPÈCIE	Codi_especie	Ut_Ex	Ut_Proposta	Ut_Obj25	Sup. Copa natural m2	E	Proposta	Autòctona/Exòtica	Invasora	Catálogo Español	E. Catalunya	Tolerància calor	Tolerància sequera	Esc 4.5 calor	Esc 8.5 Calor	Esc 4.5 Sequera	Esc 8.5 Sequera	Esc 4.5	Esc 8.5	Tn CO_2 absorbit / any	E	Obj25
Pinus canariensis	Pca	3	0	3	201	482,5	0,0	Exòtica	No	No	No establerta	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,14	0,42	0,42
Pinus halepensis	Ph	20	0	20	50	804,3	0,0	Autòctona	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,08	1,6	1,60
Pinus pinaster	Pp	3	0	3	50	120,6	0,0	Autòctona	No	No	No	Resistent	Tolerant	Sí	Sí	No	No	No	No	0,03	0,09	0,09
Pinus pinea	Ppi	155	0	155	50	6.233,5	0,0	Exòtica	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,17	26,35	26,35
Pistacia chinensis	Pch	0	4	4	28	0,0	90,5	Exòtica	No	No	No	Tolerant	Resistent	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	0,21	0	0,84
Platanus acerifolia (x hispanica)	Pac	151	10	161	201	24.288,0	1.608,5	Exòtica	No	No	Establerta	Tolerant	Tolerant	Sí	No	No	No	No	No	0,67	101,17	107,87
Populus alba	Poa	5	0	5	79	314,2	0,0	Autòctona	No	No	No	Tolerant	Tolerant	Sí	No	No	No	No	No	0,67	3,35	3,35
Populus alba 'Pyramidalis'	Pap	45	0	45	13	452,5	0,0	Exòtica	No	No	No	Tolerant	Tolerant	Sí	No	No	No	No	No	0,67	30,15	30,15
Populus deltoides	Pde	2	0	2	28	45,2	0,0	Exòtica	No	No	No establerta	Tolerant	Tolerant	Sí	No	No	No	No	No	1,01	2,02	2,02
Populus nigra 'Italica'	Pn	17	0	17	28	384,5	0,0	Exòtica	No	No	No	Tolerant	Tolerant	Sí	No	No	No	No	No	1,01	17,17	17,17
Populus simonii 'Fastigiata'	Ps	12	0	12	28	271,4	0,0	Exòtica	No	No	No	Tolerant	Resistent	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	1,01	12,12	12,12
Prunus cerasifera	Pce	7	0	7	28	158,3	0,0	Exòtica	No	No	Establerta	Tolerant	Tolerant	Sí	No	No	No	No	No	0,22	1,54	1,54
Punica granatum	Pg	0	3	3	13	0,0	30,2	Exòtica	No	No	Establerta	Tolerant	Resistent	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	0,31	0	0,93
Quercus ilex	Qi	184	5	189	50	7.399,7	201,1	Autòctona	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,07	12,88	13,23
Quercus pubescens	Qp	8	0	8	50	321,7	0,0	Autòctona	No	No	No	Tolerant	Tolerant	Sí	No	No	No	No	No	0,15	1,2	1,20
Quercus rubra	Qr	7	0	7	28	158,3	0,0	Exòtica	No	No	No establerta	Sensible	Tolerant	No	No	No	No	No	No	0,22	1,54	1,54
Quercus suber	Qs	15	3	18	28	339,2	67,8	Autòctona	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,11	1,65	1,98
Robinia pseudoacacia	Rp	2	0	2	50	80,4	0,0	Exòtica	Sí	No	Invasora	Tolerant	Resistent	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	0,19	0,38	0,38
Salix babylonica	Sb	1	0	1	50	40,2	0,0	Exòtica	No	No	No establerta	Tolerant	Sensible	Sí	No	No	No	No	No	0,9	0,9	0,90
Schinus molle	Sm	0	7	7	50	0,0	281,5	Exòtica	No	No	Establerta	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,25	0	1,75
Styphnolobium japonica (Sophora japonica)	Sj	0	14	14	50	0,0	563,0	Exòtica	No	No	No establerta	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,19	0	2,66
Tabebuia rosea	Tr	1	4	5	50	40,2	160,9	Exòtica	No	No	No	Resistent	Tolerant	Sí	Sí	No	No	No	No	0,22	0,22	1,10
Tamarix africana	Ta	0	3	3	7	0,0	17,0	Autòctona	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,08	0	0,24
Tamarix gallica	Tg	1	0	1	20	15,7	0,0	Autòctona	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,08	0,08	0,08
Taxus baccata	Tb	4	0	4	50	160,9	0,0	Autòctona	No	No	No	Tolerant	Tolerant	Sí	No	No	No	No	No	0,06	0,24	0,24
Tilia cordata	Tc	1	0	1	201	160,8	0,0	Autòctona	No	No	No	Sensible	Tolerant	No	No	No	No	No	No	0,09	0,09	0,09
Tilia tomentosa	Tt	10	0	10	201	1.608,5	0,0	Exòtica	No	No	No establerta	Tolerant	Tolerant	Sí	No	No	No	No	No	0,09	0,9	0,90
Tipuana tipu	Tti	50	0	50	50	2.010,8	0,0	Exòtica	No	No	No establerta	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,06	3	3,00
Trachycarpus fortunei	Tf	3	0	3	13	30,2	0,0	Exòtica	No	No	Establerta	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,05	0,15	0,15
Ulmus pumila	Up	2	0	2	201	321,7	0,0	Exòtica	Sí	No	Invasora	Resistent	Tolerant	Sí	Sí	No	No	No	No	0,27	0,54	0,54
Washingtonia filifera	Wf	2	0	2	20	31,4	0,0	Exòtica	No	No	No establerta	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,14	0,28	0,28
Yucca aloifolia	Ya	5	0	5	7	28,3	0,0	Exòtica	No	No	Establerta	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,08	0,4	0,40
Zelkova serrulata	Zs	0	12	12	201	0,0	1.930,2	Exòtica	No	No	No	Tolerant	Tolerant	Sí	No	No	No	No	No	0,27	0	3,24
Ziziphus jujuba	Zj	0	4	4	50	0,0	160,9	Exòtica	No	No	Establerta	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	0,22	0	0,88

		993	**190**	**1.183**		**56.557,85**	**9.767,86**	**19**	OBJ25								OBJ25	**51**	**46**		**375,86**	**439,93**
					factor reducció			**69**										**37**	**42**			
		69	**30**	**86**	arbrat urbà	**0,8**		**88**										**88**	**88**			
						x **52.268,80**		**17**	EXISTENT								EXISTENT	**36**	**34**			
					càlcul GIS MDSnV			**50**										**33**	**35**			
								67										**69**	**69**			

Taula de control arbustiva i herbàcia (B)

			Ut_Proposta	Ut_Proposta	Ut_Proposta				Vb1.1	Vb1.2			Vb2	Vb3	Vb4	Vb5	Vb6	Vb7	RES-001	
ESPÈCIE	Codi_especie	Tipologia	PC	NPC	AC	Ut_Ex	Ut_Proposta	Ut_Obj25	Autòctona/exòtica	Invasora	Catálogo Español	EXOCAT	Tolerància Calor	Tolerància Sequera	Escenari 4.5 calor	Escenari 8.5 calor	Escenari 4.5 Sequera	Escenari 8.5 Sequera	Esc 4.5	Esc 8.5
Acanthus mollis	Am	Herbàcia	27	0	0	0	27	27		No	No	Establerta								
Achillea ageratum	Aag	Herbàcia								No	No	No								
Achillea miliefolium	Ami	Herbàcia	0	0	18	0	18	18		No	No	No								
Achillea terracota	At	Herbàcia	24	0	45	0	69	69		No	No	No								
Aegilops ssp	Ae	Herbàcia								No	No	Establerta								
Agapanthus Queen Mum	Aq	Herbàcia	55	0	0	0	55	55		No	No	No								
Agorstis pourretii	Ap	Herbàcia								No	No	No								
Agropyrum cristatum	Acr	Herbàcia								No	No	No								
Anthermis arvensis	Aar	Herbàcia								No	No	No								
Anthyllis cytisoides	Ac	Arbustiva	0	8	0	0	8	8	Autòctona	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Antirrhinum majus	Ama	Herbàcia								No	No	No								
Artemisia herba-alba	Ah	Arbustiva	0	0	57	0	57	57	Autòctona	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Asphodelus aestivus	Aae	Herbàcia								No	No	No								
Astralagus lusitanicum	Al	Herbàcia								No	No	No								
Ballota hirsuta	Bhi	Arbustiva								No	No	No								
Ballota pseudodictamnus	Bp	Arbustiva	0	17	27	0	44	44	Exòtica	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Borago officinalis	Bo	Herbàcia								No	No	No								
Brachypodium phoenicoides	Bph	Herbàcia								No	No	No								
Brachypodium retusum	Br	Herbàcia								No	No	No								
Briza maxima	Bm	Herbàcia								No	No	No								
Bupleurum fruticosum	Bf	Arbustiva	3	27	0	0	30	30	Autòctona	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Calendula arvensis	Car	Herbàcia								No	No	No								
Cassia artemisoides	Ca	Arbustiva	1	10	0	0	11	11	Exòtica	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Centaurea cineraria	Cc	Arbustiva	0	0	16	0	16	16	Exòtica	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Centaurea cyanus	Ccy	Herbàcia								No	No	Establerta								
Centaurium erythraea	Cer	Herbàcia								No	No	No								
Centranthus ruber	Cr	Herbàcia	0	100	0	0	100	100		No	No	No								
Centranthus ruber "Albus"	Cra	Herbàcia	0	0	97	0	97	97		No	No	No								
Chrysanthemum vulgare	Cvu	Herbàcia								No	No	No								
Cistus albidus	Cal	Arbustiva	9	47	0	0	56	56	Autòctona	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Cistus clusii	Cd	Arbustiva	0	0	51	0	51	51	Autòctona	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Cistus salviifolius	Cs	Arbustiva	11	29	17	0	57	57	Autòctona	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Cistus x pulverulentus	Cp	Arbustiva	0	90	50	0	140	140	Exòtica	No	No	No	Resistent	Tolerant	Sí	Sí	No	No	No	No
Cleoonia lusitanica	Clu	Herbàcia								No	No	No								
Convolvulus cneorum	Ccn	Arbustiva	0	0	19	0	19	19	Exòtica	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Coronilla juncea	Cj	Arbustiva								No	No	No								
Dactylis glomerata	Dg	Herbàcia								No	No	No								
Daucus carota	Dca	Herbàcia								No	No	No establerta								
Dianella caerulea "Cassa Blue"	Dc	Herbàcia	58	20	0	0	78	78		No	No	No								
Dorycnium hirsutum "Frejorgues"	Dh	Arbustiva	9	59	32	0	100	100	Exòtica	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Dorycnium pentaphyllum	Dp	Arbustiva	0	0	95	0	95	95	Autòctona	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Echium plantagineum	Epl	Herbàcia								No	No	No								
Echium webbii	Ew	Arbustiva	3	27	0	0	30	30	Exòtica	No	No	No	Tolerant	Sensible	Sí	No	No	No	No	No
Epilobium canum	Ec	Arbustiva	23	0	48	0	71	71	Exòtica	No	No	No	Resistent	Tolerant	Sí	Sí	No	No	No	No
Euphorbia characias var. Characia	Ech	Arbustiva	15	0	51	0	66	66	Autòctona	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Festuca arundinocea	Fa	Herbàcia								No	No	No								
Festuca rubra	Fr	Herbàcia								No	No	No								
Foeniculum vulgare	Fv	Herbàcia								No	No	No								
Genista hispanica var. Hispanica	Gh	Arbustiva	8	108	56	0	172	172	Autòctona	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Globularia alypum	Ga	Herbàcia								No	No	No								
Helichrysum cymosum	Hc	Arbustiva	14	0	167	0	181	181	Exòtica	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Helichrysum stoechas	Hst	Arbustiva								No	No	No								
Hypericum perforatum	Hp	Arbustiva								No	No	No								

			Ut_Proposta	Ut_Proposta	Ut_Proposta				Vb1.1	Vb1.2			Vb2	Vb3	Vb4	Vb5	Vb6	Vb7	RES-001	
ESPÈCIE	Codi_especie	Tipologia	PC	NPC	AC	Ut_Ex	Ut_Proposta	Ut_Obj25	Autòctona/exòtica	Invasora	Catálogo Español	EXOCAT	Tolerància Calor	Tolerància Sequera	Escenari 4.5 calor	Escenari 8.5 calor	Escenari 4.5 Sequera	Escenari 8.5 Sequera	Esc 4.5	Esc 8.5
Iris sibirica	Is	Herbàcia	81	270	0	0	351	351		No	No	No								
Lathyrus clymenum	Lc	Herbàcia								No	No	No								
Lavandula dentata "Candicans"	Ld	Arbustiva	18	64	134	0	216	216	Exòtica	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Lavandula latifolia	Lla	Herbàcia								No	No	No								
Leucanthemum vulgare	Lv	Herbàcia								No	No	No								
Lobelia laxiflora	Ll	Herbàcia	0	138	0	0	138	138		No	No	No								
Lolium multiflorum	Lm	Herbàcia								No	No	Establerta								
Lolium rigidum	Lr	Herbàcia								No	No	No								
Lomelosia hymettia	Lh	Arbustiva	13	10	105	0	128	128	Autòctona	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Lygeum spartium	Ls	Herbàcia	7	0	31	0	38	38		No	No	No								
Malva sylvestris	Ms	Herbàcia								No	No	No								
Matricaria recutita	Mr	Herbàcia								No	No	No								
Medicago sativa	Msa	Herbàcia								No	No	Establerta								
Melilotus officinalis	Mo	Herbàcia								No	No	No								
Mentha rotundifolia	Mro	Herbàcia								No	No	No								
Myrtus communis 'Compacta'	Mc	Arbustiva	6	0	77	0	83	83	Exòtica	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Nephrolepis exaltata	Ne	Enfiladissa	72	0	0	0	72	72		No	No	No								
Norago officinalis	Nof	Herbàcia								No	No	No								
Ononis mitissima	Om	Herbàcia								No	No	Establerta								
Papaver roheas	Pro	Herbàcia								No	No	No								
Perovskia 'Blue Spire'	Pbs	Arbustiva	0	48	0	0	48	48	Exòtica	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Phillyrea angustifolia	Pa	Arbustiva	12	26	0	0	38	38	Autòctona	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Phlomis "Edward Bowles"	Phl	Arbustiva	0	0	60	0	60	60	Exòtica	No	No	No	Resistent	Tolerant	Sí	Sí	No	No	No	No
Phlomis fruticosa	Pf	Arbustiva	12	49	0	0	61	61	Exòtica	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Phlomis purpurea Almerienis	Php	Arbustiva	0	0	45	0	45	45	Exòtica	No	No	No establerta	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Phlomis russeliana	Pr	Arbustiva	0	77	0	0	77	77	Exòtica	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Phylica ericoides	Pe	Arbustiva	0	0	62	0	62	62	Exòtica	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Piptatherum miliaceum	Pm	Herbàcia								No	No	No								
Plantago lanceolata	Plc	Herbàcia								No	No	No								
Punica granatum 'Nana'	Pgn	Arbustiva	0	0	22	0	22	22	Exòtica	No	No	Establerta	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Retama monosperma	Rm	Herbàcia								No	No	Establerta								
Rosmarinus officinalis 'Boule'	Rob	Arbustiva	15	76	31	0	122	122	Exòtica	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Salvia 'Indigo Spire'	Si	Arbustiva	0	82	0	0	82	82	Exòtica	No	No	No	Resistent	Tolerant	Sí	Sí	No	No	No	No
Salvia candelabrum	Sc	Arbustiva	14	14	124	0	152	152	Exòtica	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Salvia leucantha	Sl	Arbustiva	0	46	0	0	46	46	Exòtica	No	No	No	Tolerant	Resistent	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No
Salvia officinalis	So	Arbustiva	13	0	37	0	50	50	Exòtica	No	No	Establerta	Tolerant	Tolerant	Sí	No	No	No	No	No
Santolina chamaecyparissus	Sch	Arbustiva	34	0	32	0	66	66	Autòctona	No	No	No establerta	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Santolina rosmarinifolia	Sr	Arbustiva	0	84	0	0	84	84	Exòtica	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Teucrium marum	Tm	Arbustiva	0	0	85	0	85	85	Exòtica	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Thymbra capitata	Tc	Arbustiva								No	No	No								
Thymus vulgaris	Tv	Arbustiva	14	96	166	0	276	276	Autòctona	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Viburnum tinus	Vt	Arbustiva	12	7	0	0	19	19	Autòctona	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Vitex agnus-castus	Va	Arbustiva	0	23	0	0	23	23	Autòctona	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Westringia 'Grey Box'	Wg	Arbustiva	0	135	69	0	204	204	Exòtica	No	No	No	Resistent	Resistent	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Herbàcies ubicades individualment en plànols				**3.253**	3.253	**15**	OBJ25										OBJ25	**35**	**34**	
Espècies per zona prat (no ubicades individualment en plànols)						**26**												**6**	**7**	
				41	**41**	**41**												41	41	
						0	EXISTENT										EXISTENT	-	-	
				-		**1**												-	-	
						1												**0**	**0**	

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

Taula de control superfícies (S)

	Codi	Tipologia superfície		Vs1 m2	Vs2 Cte_infiltració	RES-003
Existent	SE1	Sauló		44.667,30	0,4	839,75
	SE2	Peça o formigó o asfalt		40.482,20	0	0,00
	SE3	Gespa parterre		46.908,40	0,6	1.322,82
	SE4	Cautxú		488,97	0,2	4,60
	SE5	Edificació		1.717,33	0	0,00
Objectiu 2025	SO1	Sauló		44.413,70	0,4	834,98
	SO2	Peça o formigó o asfalt		39.562,50	0	0,00
	SO3	Gespa parterre		48.118,00	0,6	1.356,93
	SO4	Cautxú		452,08	0,2	4,25
	SO5	Edificació		1.717,33	0	0,00
	Extra volum interceptat drenatge sostenible					315,33
	Superfícies conques infiltració					
	D1	Parterres vegetats correguts amb retenidor	SO5	6.676,60	0,6	188,28
	D2.1	Franja filtrant vegetada	SO3	1.312,79	0,6	14,81
	D2.2	Franja filtrant vegetada	SO3	223,87	0,6	2,53
	D2.3	Franja filtrant vegetada	SO3	1.216,10	0,6	13,72
	D3.1	Dren francès	SO1	1.468,18	0,4	16,56
			SO4	217,13	0,4	3,27
	D3.2	Dren francès	-	-	0,4	-
	D4-D5.1	Jardins de pluja	SO3	1.491,03	0,6	16,82
	D4-D5.2	Jardins de pluja	SO3	383,29	0,6	4,32
	D4-D5.3	Jardins de pluja	SO3	80,14	0,6	0,90
	D4-D5.4	Jardins de pluja	SO3	374,78	0,6	4,23
	D4-D5.5	Jardins de pluja	SO3	365,58	0,6	4,12
	D4-D5.6	Jardins de pluja	SO3	382,97	0,6	4,32
	D6.1	Cunetes verdes	SO3	218,77	0,6	2,47
	D6.2	Cunetes verdes	SO3	695,13	0,6	7,84
	D6.3	Cunetes verdes	SO3	283,33	0,6	3,20
	D6.4	Cunetes verdes	SO3	1.354,27	0,6	15,28
	D6.5	Cunetes verdes	SO3	383,29	0,6	4,32
	D6.6	Cunetes verdes	SO3	374,78	0,6	4,23
	D6.7	Cunetes verdes	SO3	365,58	0,6	4,12
		Superfície àmbit intervenció		134.264,2		
		Pluviometria mitjana		0,047		

SUP – Superfícies d'actuació		
SUP-003		
Indicador		
Superfície d'àrees verdes requalificades (m2)		
Descripció		
Superfície intervinguda gràcies a la qual un espai concret que ja sosté una àrea verda (o similar equivalent) obté o millora patentment la seva funcionalitat ecològica respecte a la situació actual, com a part de la infraestructura verda urbana, tal i com es defineix al text de la Convocatòria.		
Informació necessària		
Dades	**Taula control Superfícies**	**Font d'informació**
Superfície àmbit d'intervenció	Σ Vs1	Projecte Executiu
Metodologia de càlcul		
Amidament de la superfície d'intervenció ecològica efectiva. Es considera tota l'envolupant del parc, ja que es tracta d'una intervenció difusa, però de rellevància ecològica demostrada sobre tot el conjunt.		
Càlcul		
Àmbit d'intervenció	**134.264,20**	
Valor		
Existent	**0**	
Objectiu 2025	**134.264,20**	

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

SUP – Superfícies d'actuació		
SUP-005		
Indicador		
Superfície renaturalitzada (m2)		
Descripció		
Superfície intervinguda que atén efectivament als objectius de la Convocatòria		
Informació necessària		
Dades	**Taula control Superfícies**	**Font d'informació**
Superfície àmbit d'intervenció	Σ Vs1	Projecte Executiu
Metodologia de càlcul		
Suma de "Nous espais urbans naturalitzats" (SUP-001), "Àrees verdes requalificades" (SUP-003) i "Superfície no urbana renaturalitzada" (SUP-004)		
Càlcul		
Àmbit d'intervenció	**134.264,20**	
Valor		
Existent		
Objectiu 2025	**134.264,20**	

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

SUP – Superfícies d'actuació

SUP-013

Indicador

Superfície urbana permeable (m2)

Descripció

Percentatge de superfícies a l'entramat urbà considerat permeable, semipermeables i no permeables

Informació necessària

Dades	Taula control Superfícies	Font d'informació
Superfícies àmbit d'intervenció	Vs1	Projecte Executiu

Metodologia de càlcul

Interpretació d'usos i cobertes del sòl per mesurar periòdicament superfícies i establir el següent repartiment percentual respecte al total de sòl urbà municipal:

- Permeables: Sòl sense compactar, vegetat o amb possibilitats de sustentar vegetació de qualsevol tipus
  SE3 i SO3 – gespa o parterre

- Semipermeables: Superfícies i paviments que permeten el pas de l'aire/aigua (solars, SUDS, cobertes verdes)
  SE1 i SO1 – Sauló

- No permeables: Resta (edificat, vials, etc.)
  SE2 i SO2 – Peça o formigó o asfalt
  SE 4 i SO4 – Cautxú
  SE5 i SO5 – Edificació

Càlcul

Existent		Objectiu 2025	
SE 1 Sauló	**44.667,30**	SO 1 Sauló	**44.413,70**
SE 2 Peça o formigó o asfalt	**40.482,20**	SO 2 Peça o formigó o asfalt	**39.562,50**
SE 3 Gespa parterre	**46.908,40**	SO 3 Gespa parterre	**48.118,00**
SE 4 Cautxú	**488,97**	SO 4 Cautxú	**452,08**
SE 5 Edificació	**1.717,33**	SO 5 Edificació	**1.717,33**
Sup. Àmbit intervenció	**134.264,20**		

Valor

Existent		Objectiu 2025	
Permeable	**34,9%**	Permeable	**35,8%**
Semipermeable	**33,3%**	Semipermeable	**33,1%**
No permeable	**31,8%**	No permeable	**31,1%**

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

BDU – Biodiversitat urbana

BDU-011

Indicador

Quantitat d'arbres i arbustos plantats (Nº)

Descripció

Mesura l'abast de l'esforç de plantació en la renaturalització

Informació necessària

Dades	Taula de control	Font informació
- Unitats d'arbres objectiu 2025	Ut_Proposta	Proposta Projecte Executiu
- Unitats d'arbustos objectiu 2025	Ut_Proposta	" "

Metodologia de càlcul

Nº anual d'individus vegetals plantats
Arbrat i arbustiva
Es sumen totes les unitats proposades al Projecte Executiu per plantar

Càlcul

Σut_Proposta

Valor

Arbrat		**Arbustiva**	
Existent	**0**	Existent	**0**
Objectiu 2025	**190**	Objectiu 2025	**3.253**

Observacions

- Tot i que a la taula de control apareixen les unitats existents d'arbrat i arbustiva, pel que fa al càlcul d'aquest indicador, al tractar-se de la quantitat d'arbres plantats, només es tenen en compte les noves unitats, i per tant, el valor Objectiu 2025 per aquest indicador és el valor Ut_proposta. En aquest mateix sentit, el valor existent és 0.

- Tot i així, s'ha considerat important tenir el valor d'unitats existents per saber d'on partim, tot i que no computi en aquest indicador, ja que és una informació important a l'hora de projectar.

- Només s'han computat els arbustos i per tant, s'hi exclouen les espècies d'herbàcies que a la taula de control hi apareixen indicades les unitats.

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

CON – Connectivitat ecològica			
CON-005			
Indicador			
Cobertura d'arbrat (%)			
Descripció			
Mesura el grau de recobriment del sòl urbà per la projecció vertical de les copes d'arbrat per espècie amb valors previstos de fracció de cabuda			
Informació necessària			
Dades	**Taula de control arbrat**		
- Unitats d'arbres proposta	Ut_Proposta		
- Superfície copa per espècie m2	Va1		
- Superfície àmbit d'intervenció	Sup_ambit		
- MDSnV 2a cobertura	Sup_cobertura_ex		
Font d'informació			
Pel valor Línia base i Objectiu 2025: - Guia Verd Urbà de la Diputació de Barcelona (https://verd-urba.diba.cat/) per la superfície de copa per espècie.			
Metodologia de càlcul			
Existent Σ (Ut_Existent * Va1*0,8) / Sup_ambit * 100 Objectiu 2025 El valor a final de projecte serà molt similar, atès que l'arbrat plantat no tindrà un desenvolupament significatiu de copa. Tot i així, per aquest indicador, es té en compte aquest objectiu a llarg termini, quan els arbres s'hagin desenvolupat completament, considerant la superfície de copa per espècie (Va1 a la taula de control d'arbrat). (Σ (Ut_Obj25 * Va1*0,8) + SO5) / Sup_ambit * 100			
Càlcul			
Existent		**Proposta a futur**	
Sup_cobertura_ex	52.268,80	Σ (Ut_Proposta * Va1)	9.767,86
Sup_ambit	134.264,20		
Valor			
Existent	**38,93%**		
Objectiu 2025 – futur	**46,20%**		
Observacions			
Pel càlcul de la línia base, en aquest cas no s'ha considerat el ràster del MDSnV 2ª cobertura, ja que aquest ràster està desfassat i dista molt de la realitat actual. Això és degut a que aquests últims anys, molts dels arbres de pradera triangular del Nou Parc Central han mort. Per futurs amidaments, caldrà tenir en compte el de la 3ª cobertura, que es preveu que es publiqui durant el primer semestre de 2025. Així doncs, tant el càlcul de la línia base com el d'objectiu 2025, s'han realitzat a partir de les superfícies de copa natural per cada espècie aplicant un factor de reducció del 20%, al tractar-se d'arbrat urbà.			

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

RES – Resiliència climàtica

RES-001

Indicador

Espècies adaptades al clima futur (%)

Descripció

Mitjançant aquest indicador es pretén assegurar que la totalitat d'espècies de l'inventari municipal d'arbres, arbustos i pastures són adequades a les característiques del seu entorn ecològic i garanteix els mínims requeriments d'acord amb les condicions de clima futur al municipi. D'aquesta manera es contribueix a garantir la perdurabilitat de les accions de renaturalització.

Informació necessària

Dades	Taula control	Font informació
- Tolerància a la calor	Va3, Vb2	Classificació Guia Verd Urbà DIBA
- Tolerància a la sequera	Va4, Vb3	" "
- Escenari 4.5 calor	Va5, Vb4	Elaboració pròpia segons metodologia i adaptecca.es/
- Escenari 8.5 calor	Va6, Vb5	" "
- Escenari 4.5 sequera	Va7, Vb6	" "
- Escenari 8.5 sequera	Va8, Vb7	" "

Metodologia de càlcul

Per valorar les espècies plantades adaptades al clima del futur, s'ha consultat la Guia del verd Urbà de la Diputació de Barcelona (DIBA) i el cercador (https://verd-urba.diba.cat/). D'aquesta cerca s'ha extret la resistència a la calor i a la sequera de la majoria de les espècies que es plantaran.

Resistència a la calor
- Resistent. Pot viure en zones on la temperatura màxima mitjana del mes més càlid es superior a 28º.
- Tolerant. Suporta les situacions en què hi ha períodes de calor de manera excepcional, tenint en compte que llavors caldrà efectuar regs addicionals.
- Sensible. No es recomana en les ubicacions amb temperatures altes.

Resistència a la sequera
- Resistent. Resisteix una certa aridesa (pluviositat anual < 500 mm/any).
- Tolerant. Tolera una certa manca d'humitat (Pluviositat anual= 500-1.000 mm/any).
- Sensible. Necessita humitat alta (pluviositat anual > 1.000 mm/any).

Per altra banda, s'han agafat els valors de temperatura màxima mitjana a l'estiu i la pluviositat mitjana anual del municipi considerant els escenaris RCP 4.5 i 8.5 mitjançant el visor d'escenaris de canvi climàtic de https://adaptecca.es/.

- Escenari 4.5 Temp. Màx mitjana estiu 2050: 28,99 ºC
- Escenari 8.5 Temp. Màx mitjana estiu 2050: 30,15º
- Escenari 4.5 pluviometria mitjana a l'any 2050: 496,4 mm/any
- Escenari 8.5 pluviometria mitjana a l'any 2050: 435,35 mm/any

El % d'espècies adaptades es valora tenint en compte les característiques de cada espècie de la guia del verd urbà (resistència a la calor i la sequera) en funció dels escenaris futurs del municipi. En concret:

- Si l'espècie és resistent, es considera SI en els dos escenaris
- Si l'espècie és tolerant, es considera:
  - Resistent a la calor: SI a l'escenari 4.5 i NO a l'escenari 8.5
  - Resistent a la sequera: NO a l'escenari 4.5 i NO a l'escenari 8.5
- Si l'espècie és sensible, es considera NO en els dos escenaris

Es considera que una espècie és resistent al canvi climàtic si és resistent tant a la calor com a la sequera

Càlcul

Arbrat	**Existent**	**Objectiu 2025**
Escenari RCP 4.5		
Suma espècies resistents	36	51
Escenari RCP 8.5		
Suma espècies resistents	34	46
Suma total espècies	**69**	**88**
Arbustiva		
Escenari RCP 4.5		
Suma espècies resistents	-	35
Escenari RCP 8.5		
Suma espècies resistents	-	34
Suma total espècies	-	**41**

Valor

Arbrat		**Arbustiva**	
Escenari RCP 4.5		**Escenari RCP 4.5**	
Existent	**52,2%**	Existent	-
Objectiu 2025	**58,0%**	Objectiu 2025	**85,4%**
Escenari RCP 8.5		**Escenari RCP 8.5**	
Existent	**49,3%**	Existent	-
Objectiu 2025	**52,3%**	Objectiu 2025	**82,9%**

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

RES – Resiliència climàtica

RES-003

Indicador

Volum d'aigua de pluja interceptada (m3/mes)

Descripció

Mesurada a partir de la reducció d'escorrentia superficial atribuible a la realització de les actuacions projectades

Informació necessària

Dades	Taula control superfícies	Font informació
Superfícies terrenys	Vs1	Vol en dron realitzat el 16/04/2024 i Projecte Executiu
Constant infiltració	Vs2	Guia Tècnica per al disseny de SUDS (Aj Barcelona)
Pluviometria mitjana		

Metodologia de càlcul

Es realitza en base a la pluviometria mitjana anual calculada a partir de les dades de pluviometria de l'estació de Cabrils pel període de temps entre 2012-2021 → 0,047 m3/m2

(https://ruralcat.gencat.cat/web/guest/agrometeo.estacions?p_auth=N8SSuFtl&p_p_id=AgrometeoEstacions_WAR_AgrometeoEstacions100SNAPSHOT&p_p_lifecycle=1&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_pos=2&p_p_col_count=4&_AgrometeoEstacions_WAR_AgrometeoEstacions100SNAPSHOT_action=goEstacion)

El constant d'infiltració és extret de:
(https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/PlecPrescripcionsTecniquesDrenatge_Guia.pdf)
Pàg. 46/108

Càlcul volum aigua interceptada = Cte infiltració (Vs2) * (Superfície(Vs1) * pluviometria mitjana)

Les constants d'infiltració utilitzades són:

Sauló	0,4
Peça o formigó o asfalt / Edificació	0
Vegetació	0,6
Cautxú	0,2

Càlcul

Existent	Volum aigua interceptada (m3/mes)	Objectiu 2025	Volum aigua interceptada (m3/mes)
SE 1 Sauló	839,75	SO 1 Sauló	834,98
SE 2 Peça o formigó o asfalt	0,00	SO 2 Peça o formigó o asfalt	0,00
SE 3 Vegetació	1.322,82	SO 3 Vegetació	1.356,93
SE 4 Cautxú	4,60	SO 4 Cautxú	4,25
SE 5 Edificació	0,00	SO 5 Edificació	0,00
		** Extra volum no infiltrat	315,33

Valor

Existent	**2.167,16**	m3/mes
Objectiu 2025	**2.511,49**	m3/mes

Observacions

** Es considera que els sistemes de drenatge sostenible que incorpora l'actuació (D1 a D6), intercepten el volum que cau sobre la seva superfície i el volum que no s'infiltra a les seves superfícies contigües (conques d'infiltració), segons el pendent del terreny.

Així doncs, pel càlcul, s'ha tingut en compte aquest volum extra, aplicant el coef. d'infiltració de:

D1 Parterres vegetats correguts amb retenidors → 0,6
D2 Franja filtrant vegetada → 0,6
D3 Dren francès → 0,4
D4-D5 Jardins de pluja → 0,6
D6 Cunetes verdes → 0,6

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

CBA- Co-beneficis ambientals			
CBA-006			
Indicador			
Carboni segrestat (Tn CO2 / a 30 anys)			
Descripció			
L'arbrat urbà té la capacitat d'absorbir diòxid de carboni, contribuint a la mitigació del canvi climàtic. Per mitjà d'aquest indicador es determina aquesta contribució			
Informació necessària			
Dades	**Taula control arbrat**	**Font informació**	
Tn CO2 / a 30 anys	Va9	*Guía para la estimación de absorciones de Dióxido de carbono* (MITECO) – (https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/guiapa_tcm30-479094.pdf) Taula 201 de l'Inventari Forestal Nacional 3 i Annex 2 de la publicació "Les Coníferes en el primer Inventari Foresal Nacional"	
Metodologia de càlcul			
S'apliquen les directrius publicades per l'Oficina Espanyola de Canvi Climàtic, inclús en els casos en què l'arbrat urbà no s'ajusti a la definició d'embornal de carboni establerta a efectes d'inventari (comptabilitat d'emissions). Es realitza el càlcul per cada espècie anticipant la capacitat d'absorció de les plantacions en estat de maduresa de l'arbre (a 30 anys). Σ (Ut_Ex * Va9) Σ (Ut_Obj25 * Va9)			
Càlcul			
Existent		**Objectiu 2025**	
Σ (Ut_Ex * Va9)	375,86	Σ (Ut_Obj25 * Va9)	439,93
Valor			
Existent	**375,86**	TonCO2 / a 30 anys	
Objectiu 2025	**439,93**	TonCO2 / a 30 anys	

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

CBA- Co-beneficis ambientals

CBA-007

Indicador

Ús de materials reciclats (% en volum i % del pressupost d'execució)

Descripció

Per a determinar en quina mesura el projecte serà dissenyat i executat baix criteris de circularitat es proposa reportar la utilització de materials reciclats

Informació necessària

Dades	Font informació
Pressupost materials reciclats	Projecte Executiu
Pressupost partides obra civil i elements constructius projecte	" "

Metodologia de càlcul

Es determina la proporció de materials reciclats respecte al total de mitjans materials utilitzats en els capítols d'obra del pressupost del projecte.

Càlcul

Codi partida	Descripció partida	Material reciclat	€
F96MU012	Vorada recta de pedra granítica, recuperada i proporcionada per l'Ajuntament, i rejuntada amb morter	Vorada recta	17.192,25
F9BM1221	Paviment de llambordins granítics subministrats per l'Ajuntament, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, reblert de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	Llambordes	5.270,14
F96MC59D	Construcció de retenedor de velocitat de l'aigua amb cinc fileres de llamborda de pedra recuperada	Bases de paviments i llambordes	8.636,16
F96NC59D	Construcció de SUD individual, tall en bordó, de paviment reductor de velocitat de l'aigua amb llamborda de pedra recuperada	Bases de paviments i llambordes	1.883,14
F931201J	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	Bases de paviments	1.130,73
F932101J	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM	Bases de paviments	5.407,53
FR3MUZ10	Subministrament, estesa i reperfilat de substracte per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca	Compost en substrat	1.010,52
FR3MUB05	Barreja de sòl estructural tipus ciutat d'Angers format per el 65% de grava de granulat reciclat de formigó de 40-70mm, i el 30-35% de terra vegetal amb un minim d'un 15% d'argiles	60% de terres reutilitzades	21.271,67
FDG5U300	Canalització amb 1 tub corbable corrugat RANURAT de polietilè	Tubs de material reciclat	1.568,84
FG22TP1K	Tub corbable corrugat de polietilè,ranurat, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior	Tubs de material reciclat	1.305,24
	Partides obra civil i elements constructius projecte		**245.491,04**

Valor

	Pressupost
Objectiu 2025	**26,3%**

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

CBA- Co-beneficis ambientals

CBA-008

Indicador

Ús de materials locals (% del pressupost d'execució)

Descripció

Per a determinar en quina mesura el projecte serà dissenyat i executat baix criteris de circularitat es proposa reportar la utilització de materials locals (a menys de 250 km de la ubicació del projecte)

Informació necessària

Dades	**Font informació**
Pressupost partides obra civil i elements constructius projecte	Projecte Executiu
Pressupost materials locals	" "

Metodologia de càlcul

Es determina la proporció de materials locals respecte al total

Càlcul

Codi partida	**Descripció partida**	**€**
	Subministrament de material vegetal	62.928,31
	Tutors i elements de protecció	33.495,41
	Terres de plantació	6.736,81
	Sòl estructural i material de drenatge	74.011,54
	Paviments i estructures	68.318,97
	Partides obra civil i elements constructius projecte	**245.491,04**

Valor

Objectiu 2025	**100,0%**

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

CBA- Co-beneficis ambientals

CBA-009

Indicador

Ús de materials de baix impacte (% del pressupost d'execució)

Descripció

Per a determinar en quina mesura el projecte serà dissenyat i executat baix criteris de circularitat es proposa reportar la utilització de materials de baix impacte ambiental acreditat

Informació necessària

Dades	**Font informació**
Pressupost materials baix impacte	Projecte Executiu
Pressupost partides obra civil i elements constructius projecte	" "

Metodologia de càlcul

Es podran considerar baix aquesta categoria:

- Materials amb Declaració ambiental de producte (DAP)
- Materials amb Petjada de Carboni certificada
- Materials amb Petjada Hídrica certificada
- Materials amb certificació forestal

Càlcul

Codi partida	**Descripció partida**	**€**
FRZ23C23	Aspratges triple de l'arbrat	10.038,60
F6AM3Y1G	Fusta del tancat de proteccions dels nous parterres (20% de la partida)	3.561,32
2413MS010501	Pal de fusta per tancament de la nova plantació d'arbrat al Parc Central (3	445,86
	Partides obra civil i elements constructius projecte	**245.491,04**

Valor

Objectiu 2025	**5,7%**

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

CBA- Co-beneficis ambientals			
CBA-010			
Indicador			
Residus de construcció i demolició gestionats (% en pes)			
Descripció			
El marc de gestió del PRTR s'estableix que els RCDs generats siguin gestionats de forma selectiva i almenys el 70% siguin tractats per a la seva reutilització, el reciclatge i la revalorització d'altres materials, incloses les operacions de reblert			
Informació necessària			
Dades		**Font informació**	
Volum de residus gestionats		Projecte Executiu	
Volum de residus totals		" "	
Metodologia de càlcul			
Report inicial en fase de projecte i certificacions – registre d'ingrés en planta RCD ja en fase de construcció			
Càlcul			
Codi partida	**Descripció partida**	**Residus de construcció i demolició gestionats (m3)**	**Residus de construcció i demolició totals (m3)**
F21QU045	Ancoratge de formigó de mobiliari		4,05
F222U905	Terres d'excavacions	2.667,05	2.667,05
F2194XL5	Paviment bituminós		257,58
F2192C05	Rigola		10,20
Valor			
Objectiu 2025	**90,8%**		

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

ANNEX 12

ANNEX ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

ANNEX 12: ANNEX ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1. MEMÒRIA
   - 1.1 OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
   - 1.2 PROMOTOR - PROPIETARI
   - 1.3 AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
   - 1.4 DADES DEL PROJECTE
   - 1.5 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS
   - 1.6 SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL
   - 1.7 ÀREES AUXILIARS
   - 1.8 TRACTAMENT DE RESIDUS
   - 1.9 TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES
   - 1.10 CONDICIONS DE L'ENTORN
   - 1.11 UNITATS CONSTRUCTIVES
   - 1.12 DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
   - 1.13 SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU
   - 1.14 MEDIAMBIENT LABORAL
   - 1.15 MANIPULACIÓ DE MATERIALS
   - 1.16 MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)
   - 1.17 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)
   - 1.18 CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)
   - 1.19 RECURSOS PREVENTIUS
   - 1.20 SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT
   - 1.21 CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA
   - 1.22 RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ
   - 1.23 PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS
   - 1.24 PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS
   - 1.25 ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES
   - 1.26 ANNEX RECOMANACIONS COVID-19
   - 1.27 Signatura
2. PRESSUPOST
3. PLÀNOL
4. PLEC DE CONDICIONS ESTUDI SEGURETAT I SALUT

1. MEMÒRIA

1.1 OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1.1 Identificació de les obres

El projecte de Renaturalització del Parc Central, Nou Parc Central de Mataró, i l'Avinguda que els connecta, es basa en intervencions localitzades dins d'aquest ample àmbit, pel que fa a plantacions d'arbrat, arbustiva, herbàcies i praderes, obrint nous escocells i parterres per dur a terme aquestes plantacions. Alhora es fa un seguit d'intervencions per tal de redirigir i reaprofitar les aigües pluvials.

Està situat al nord-oest de la ciutat ocupant un àmbit de 138.920 m^2 , dins del dos Parcs Centrals I l'Avinguda Corregiment.

1.1.2 Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

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

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

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

1.2 PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	Ajuntament de Mataró
NIF	P0812000H
Adreça	Carrer la Riera 48 08301 MATARÓ
Població	08301 MATARÓ

1.3 AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Mireia Fernandez Terricabras
Titulació	:	Enginyera Tècnica Agrícola
Col·legiat núm.	:	2560 – Col·legi Demarcació de Barcelona
Despatx professional	:	MS PAISATGE SCPP
Població	:	TIANA

1.4 DADES DEL PROJECTE

1.4.1 Autors del projecte

Autor del projecte	:	Mireia Rubio Coll i Mireia Fernandez Terricabras
Titulació	:	Biòloga i paisatgista/ Enginyera Tècnica Agrícola
Col·legiat núm.	:	Col.legi de biòlegs: 21885-C / Col.legi Enginyers Agrícoles: 2560
Despatx professional	:	MS PAISATGE
Població	:	TIANA

1.4.2 Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor	:	Mireia Fernandez Terricabras
Titulació	:	Enginyera Tècnica Agrícola
Col·legiat núm.	:	Col.legi Enginyers Agrícoles: 2560
Despatx professional	:	MS PAISATGE
Població	:	TIANA

1.4.3 Tipologia de l'obra

El projecte de Renaturalització del Parc Central, Nou Parc Central de Mataró, i l'Avinguda que els connecta, es basa en intervencions localitzades dins d'aquest ample àmbit, pel que fa a plantacions d'arbrat, arbustiva, herbàcies i praderes, obrint nous escocells i parterres per dur a terme aquestes plantacions. Alhora es fa un seguit d'intervencions per tal de redirigir i reaprofitar les aigües pluvials.

Totes les feines es duen a terme en espai públic, catalogat com a parc i vorera.

1.4.4 Situació

Emplaçament	:	Parc Central- Nou Parc Central i Avinguda de Corregiment
Carrer i plaça	:	Entre Plaça Espanya, Avinguda del Velodrom , Ronda Mossen Cinto Verdaguer, Via Europa, Camí de la Geganta)
Codi Postal	:	08301
Població	:	MATARÓ

1.4.5 Comunicacions

Carretera	:	N-II
Ferrocarril	:	Línia renfe R 1
Línia Autobús	:	Linieas 2, 4 i 6

1.4.6 Subministrament i Serveis

Aigua	:	Aigües de Mataró
Gas	:	Nedgia
Electricitat	:	e-distribucion
Sanejament	:	Aigües de Mataró
Altres	:	Telefonia ONO y Telefónica

1.4.7 Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

CENTRE DE SALUT (CAP) :	Cap Ronda Prim Ronda General Prim 35 Tel. 937 415 044
HOSPITAL:	HOSPITAL DE MATARÓ Crta. De la Cirera 230 Tel. 937 417 700
EMERGÈNCIES MEDIQUES :	Tel. 112
AMBULANCIES	Ambulàncies La Pau C/ Juan de la Cierva 44-48. Tel. 937 579 206
POLICIA	Policia Local de Mataró Tel. 112
BOMBERS	Bombers Mataró Via Sergia 65 Tel. 112

1.4.8 Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 348.627,62 € (tres-cents quaranta-vuit mil sis -cent vint-i-set euros amb seixanta-dos cèntims).

1.4.9 Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 6 mesos.

1.4.10 Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 10 persones.

1.4.11 Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Oficial 1a
Oficial 1a paleta
Oficial 1a pintor
Oficial 1a electricista
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a jardiner
Oficial 2a jardiner
Ajudant electricista
Ajudant muntador
Ajudant jardiner
Manobre
Manobre especialista
Peó jardiner
Oficial 1a per a seguretat i salut
Ajudant per a seguretat i salut
Manobre per a seguretat i salut

1.4.12 Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABALISAMENT
ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL
AJUDANTS
ANIVELLADORES I COMPACTADORES
APORTACIÓ DE MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS
APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA
ARBRES PLANIFOLIS (ACACIA A CATALPA)
ARBRES PLANIFOLIS (CELTIS A EUCALYPTUS)

ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)
ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)
ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)
ARBUSTOS Y PLANTAS DE TAMAÑO PEQUEÑO (INULA A MANDEVILLEA)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ABELIA A ASPLENIUM)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ASTERISCUS A CARPOBROTUS)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (CARYOPTERIS A CORTADERIA)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (COSMOS A ERIOCEPHALUS)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (MATHIOLA A PENSTEMON)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)
ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ
ASSAIGS DE VORADES, LLAMBORDES I PECES PER A PAVIMENTS
BALISES
BANCS DE FUSTA
BARREGES DE LLAVORS I PANS D'HERBA PER IMPLANTACIONS DE GESPA
BARRERES
BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES
BASES DE SAULÓ
BASES DE TOT-U
CALÇS
CANALITZACIONS AMB TUBS DE POLIETILÈ
CAPTALLUMS
CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS
CARREGADORES EXCAVADORES
CIMENTS
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS
CLAUS
CONÍFERES (ABIES A MICROBIOTA)
DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT
DESMUNTATGES I ARRENCADES D'EQUIPAMENTS FIXOS
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
EINES
ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS
ENDERROCS DE FONAMENTS I CONTENCIONS
EQUIPAMENT MÈDIC
ESMENES BIOLÒGIQUES
EXCAVACIONS DE RASES I POUS
FAMILIA ALVI
FAMILIA ANT

FAMILIA ANTSQUA
FAMILIA ARRE
FAMILIA CHIM
FAMILIA CHIT
FAMILIA EÇABISE
FAMILIA ENI
FAMILIA ENTA
FAMILIA ERAT
FAMILIA HLO
FAMILIA ISC
FAMILIA ISP
FAMILIA IST
FAMILIA LEM
FAMILIA LEU
FAMILIA LUESP
FAMILIA NTHY
FAMILIA OMEL
FAMILIA OSTDEF
FAMÍLIA R4E8
FAMILIA RACHY
FAMILIA RBREM
FAMILIA RIS
FAMILIA RTH
Familia S03
FAMILIA UEE
FAMILIA UHP
FAMILIA UPL
FIXACIONS EN LA BASE DE PLANTACIÓ
FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA
FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR
FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CIMENTS PÒRTLAND AMB ADDICIONS
FRESATGE
GRAVES
IMPLANTACIÓ DE GESPA PER SEMBRA DIRECTA
LLAMBORDINS DE PEDRA NATURAL
MÀ D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT
MANOBRES
MANOBRES ESPECIALISTES
MANTENIMENT
MAONS CERÀMICS
MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS
MAQUINÀRIA PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

MAQUINÀRIA PER A SEGUES
MAQUINÀRIA PER A SEGURETAT I SALUT
MAQUINÀRIA PER A SEMBRES
MAQUINÀRIA PER A TRANSPORTS I ELEVACIÓ
MAQUINÀRIA PER AL CONTROL DE PLAGUES, MALALTIES I MALES HERBES
MAQUINÀRIA TRENCADORA
MATERIALES PARA TUTORES
MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS
MATERIALS AUXILIARS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS PER A SEGURETAT I SALUT
MATERIALS AUXILIARS PER A JARDINERIA
MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ
MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS
MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT
MATERIALS AUXILIARS PER A TANQUES METÀL·LIQUES
MATERIALS BÀSICS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT
MATERIALS PER A FIXACIÓ EN LA BASE DE PLANTACIÓ
MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL AUDITIU
MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL OCULAR
MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL RESPIRATORI
MATERIALS PER A PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS
MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL CAP
MÒDULS PREFABRICATS
MORTERS AMB ADDITIUS
MORTERS SENSE ADDITIUS
NEUTRES
OFICIALS
PARETS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS
PAVIMENTS DE FORMIGÓ ACABATS AMB ADDITIUS
PAVIMENTS DE LLAMBORDINS DE PEDRA NATURAL
PECES CERÀMIQUES PER A SOLERES
PECES CORBES DE PEDRA NATURAL PER A VORADES
PEONS
PERICONS
PINTURES, PASTES I ESMALTS
PLANTACIÓN DE ÁRBOLES PLANIFOLIOS
PLANTACIÓN DE ARBUSTOS Y ÁRBOLES DE FORMATO PEQUEÑO
PROTECCIÓ DELS ELEMENTS VEGETALS EN ELS TREBALLS DE CONSTRUCCIÓ
PROTECCIONS DE L'APARELL AUDITIU
PROTECCIONS DE L'APARELL OCULAR
PROTECCIONS DE L'APARELL RESPIRATORI
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS
PROTECCIONS DEL CAP

PROVES I INSPECCIONS DE MATERIALS I INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ I SANEJAMENT
RIGOLES DE PEDRA NATURAL
ROBA DE TREBALL
SAULONS
SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ
SENYALS DE SEGURETAT LABORAL
SENYALS PROVISIONALS
SORRES
SUBBASES DE GRANULAT
SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (ACACIA A CATALPA)
SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (CELTIS A EUCALYPTUS)
SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)
SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (MACLURA A PYRUS)
SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)
SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ABELIA A ASPLENIUM)
SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ASTERISCUS A CARPOBROTUS)
SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (CARYOPTERIS A CORTADERIA)
SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (COSMOS A ERIOCEPHALUS)
SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)
SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (MATHIOLA A PENSTEMON)
SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)
SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)
SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)
SUBMINISTRAMENT DE CONÍFERES (ABIES A MICROBIOTA)
SUBMINISTRAMENT DE SACS I CONTENIDORS PER A RECOLLIDA DE RESIDUS
SUMINISTRO DE ARBUSTOS Y PLANTAS DE TAMAÑO PEQUEÑO (INULA A MANDEVILLEA)
SUMINISTRO DE ARBUSTOS Y PLANTAS DE TAMAÑO PEQUEÑO (RIBES A SYRINGA)
TALL DE PAVIMENTS
TANCAMENTS DE PLANXES D'ACER
TANQUES D'ACER
TANQUES DE FUSTA
TANQUES PER A ESPAIS PÚBLICS
TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA
TOT-U
TRANSPORT DE MÒDULS PREBABRICATS
TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS
TUTORES
VORADES CORBES DE PEDRA NATURAL
VORADES DE PLANXA D'ACER
VORADES RECTES DE PEDRA NATURAL

1.4.13 Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics
Retroexcavadora amb martell trencador
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 21 a 25 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t
Motoanivelladora petita
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Safata vibrant amb placa de 60 cm
Minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador
Camió per a transport de 7 t
Camió per a transport de 12 t
Camió per a treballs generals neteja i transport d'eines de 7 t de càrrega
Camió cisterna de 8 m3
Camión grúa de 3 t
Camió grua de 5 t
Camió amb bomba de formigonar
Formigonera de 165 l
Formigonera de 250 l
Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
Màquina per a clavar muntants metàl·lics
Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
Camió grua per a seguretat i salut
Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial
Remolinador mecànic
Regle vibratori
Sembradora de tracció mecànica
Motocultor, amb equip de cavar i una amplària de treball de 90 cm
Pulveritzador motxilla de 12 a 15 litres de capacitat

1.5 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

1.5.1 Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la

instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

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

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

Connexió de servei
Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

Quadre General
Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
Estarà protegida de la intempèrie.
És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

Conductors
Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

Quadres secundaris

Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

Connexions de corrent
Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

No s'empraran connexions tipus „lladre".

Maquinària elèctrica
Disposarà de connexió a terra.
Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

Enllumenat provisional
El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

Enllumenat portàtil
La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.

Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

1.5.2 Instal·lació d'aigua provisional d'obra

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

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

1.5.3 Instal·lació de sanejament

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

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

1.5.4 Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

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

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

La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.

S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra
Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.

- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.

- En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.

- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

1.6 SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.
En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a quest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

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

1.6.1 Serveis higiènics

Lavabos
Com a mínim un per a cada 10 persones.
En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

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

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

1.6.2 Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

1.6.3 Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

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

1.6.4 Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

1.6.5 Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús
- *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

1.7 ÀREES AUXILIARS

1.7.1 Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

1.7.2 Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota

persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

1.7.3 Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

1.8 TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

1.9 TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

1.9.1 Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:
Amiant.
Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
Sílice.
Vinil.
Urea formol.
Ciment.
Soroll.

Radiacions.
Productes tixotròpics (bentonita)
Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
Gasos liquats del petroli.
Baixos nivells d'oxigen respirable.
Animals.
Entorn de drogodependència habitual.

1.9.2 Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- Nom comú, si és el cas.
- Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- El número CEE, si en té.
- La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

Explosius
L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables
Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.
Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció
Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.
Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

Corrosius, Irritants, sensibilitzants
Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

1.10 CONDICIONS DE L'ENTORN

1.10.1 Ocupació del tancament de l'obra

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

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

1.10.2 Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

1.10.3 Serveis afectats

Aquí cal definir si existeixen serveis afectats, segons el què es descrigui en el projecte d'execució.

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

1.10.4 Servituds

Aquí cal definir si existeixen servituds (de pas, de vol (grues), línies elèctriques, etc.) segons el què es descrigui en el projecte d'execució.

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

1.10.5 Característiques meteorològiques

Les dades meteorològiques ens donen períodes de sequera a l'hivern i l'estiu amb temperatures suas a l'hivern, primavera i tardor i estius amb altes temperatures que poden arribar als 30-31ºC. La precipitació es variable i poc predecible en els darrers anys, però els mesos de més pluges son la tardor i primavera i son precipitacions curtes però que poden ser abundants.

1.10.6 Característiques del terreny

La topografia del terreny es accentuada. Els tres espais presenten un desnivell important, diferenciat en espais. El Parc Central té un desnivell de 7m de Nord a Sud, mentre que l'avinguda de Corregiment, en el tram d'intervenció, presenta un desnivell de 8 m i, el Nou Parc Central té un desnivell d'entre 23m de Nord-Oest a Sud-Est i de 10 m al seu llarg ,en el cas més desfavorable, entre la Via Europa i Av. de Corregiment. Aquest desnivell genera, en el Nou Parc Central, tres nivells o terrasses, separades per talussos i murs i connectats amb rampes i escales. En el Parc Central, el pendent queda més concentrat en els perímetres i especialment en la zona nord del Parc.

1.10.7 Característiques de l'entorn

L'entorn és urbà, trobant-se com a connector entre un barri d'habitatges i el centre de la ciutat. Es un entorn amb molta circulació de vehicles i també de peatons, que circulen bé travessant el Nou Parc Central en diagonal o per l'Avinguda de Corregiment, donat que en la part superior es troben diferents equipaments esportius, escoles i també dins el Parc Central el Casal d'avis, que té molta afluència.

1.11 UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS
MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS AMB MALLA
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)
PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)
PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS
INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
EQUIPAMENTS
MOBILIARI URBÀ
JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

1.12 DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

1.12.1 Procediments d'execució

Aquí es definiran les característiques constructives i els procediments d'execució més rellevants (procediments d'excavació i els mitjans a utilitzar, tipus de fonamentació i mitjans a emprar, estructura metàl·lica soldada, prefabricats, etc.).
Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

1.12.2 Ordre d'execució dels treballs

Aquí es descriurà la previsió d'ordre d'execució dels treballs, si es preveuen diferents fases d'execució (en casos de reforma i ampliació), etc.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.
En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.

1.12.3 Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

1.13 SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de

l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

1.14 MEDIAMBIENT LABORAL

1.14.1 Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

1.14.2 Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs

d'oficina en general.

500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.

1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

1.14.3 Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

1.14.4 Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)

Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2} \quad mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

1.14.5 Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

1.14.6 Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes

radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

1.14.7 Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

1.14.8 Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

1.14.9 Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

1.14.10 Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:
L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:
Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.

Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:
Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

1.14.11 Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre

l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

1.15 MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.

2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.

3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.

2on.- Assentar els peus fermament.

3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

1.16 MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries

1.17 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

1.18 CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

1.19 RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.
Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels ''*Recursos preventius*'' és, en aquests casos, necessària.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.

Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS
ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

1.20 SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

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

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

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

Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.

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

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

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

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

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

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

1.21 CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

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

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

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

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

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

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

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

1.21.1 Normes de Policia

Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

1.21.2 Àmbit d'ocupació de la via pública

Ocupació del tancament de l'obra

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

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

Situació de casetes i contenidors

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

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

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

Situació de grues-torre i muntacàrregues
Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

Canvis de la Zona Ocupada
Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

1.21.3 Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

Tanques

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

Accés a l'obra

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial

del tancament.

1.21.4 Operacions que afecten l'àmbit públic

Entrades i sortides de vehicles i maquinària

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

Càrrega i descàrrega

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

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

Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública

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

Bastides

Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.

Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes

Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre

En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

1.21.5 Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

Neteja

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

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

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

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

Sorolls. Horari de treball

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

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

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

Pols

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.
Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.
En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.
Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

1.21.6 Residus que afecten a l'àmbit públic

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

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

1.21.7 Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

Senyalització i protecció
Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-
Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants
Es respectaran les següents dimensions mínimes:
En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

Elements de protecció

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

Abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.

En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

Paviments provisionals
El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda
Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

Retirada de senyalització i abalisament
Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

1.21.8 Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

Arbres i jardins
Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

Parades d'autobús, quioscos, bústies.
A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

1.22 RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

1.22.1 Riscos de danys a tercers

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

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

1.22.2 Mesures de protecció a tercers

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

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

En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

1.23 PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.

4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.

5.- Punts de trobada.

6.- Assistència Primers Auxilis.

1.24 PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97.

1.25 ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

G01 ENDERROCS
G01.G01 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDARIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: MOVIMENTS DE MAQUINARIA I CAMIONS DINS DE L'OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /12 /14 /20

H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10
H152T023	m2	Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs	10
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6 /12 /26
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	20

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	20
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4

G01.G03 ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

ENDERROCS PER MITJANS MANUALS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISÒRIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES...)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS OBRA APLECS DE MATERIAL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ D'EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	3	2	4

	Situació: ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT				
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	3	1	3
	Situació: MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR				
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: CABINA MÀQUINES MARTELL PNEUMÀTIC				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /9 /10 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000013	Ordre i neteja	17
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G02 MOVIMENTS DE TERRES
G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	1	3	3

	ZONES DE PAS DELIMITADES			
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS TERRES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /9 /14
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	3 /9 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1 /3
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	3 /9 /14 /25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m,	1 /3

		amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	9 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G05 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

G05.G04 TANCAMENTS AMB MALLA

TANCAMENTS VERTICALS AMB MALLA O XAPA. COL.LOCACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS, AJUST I SUBJECCIÓ MITJANÇANT SOLDADURA, CARGOLAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS D' AJUSTAMENT EN ALÇADA (> 2m)	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL RECORREGUTS OBRA	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** DESPLOM DEL TANCAMENT ABANS DE L'ESTINTOLAMENT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT, MANIPULACIÓ DE LES DIFERNETS PECES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TREPITJADES SOBRE APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB EINES MANUALS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ITINERARIS INTERIORS OBRA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, FRAGMENTS DE TALL	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS DE L'OBRA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /12 /14 /16 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	4
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /12 /14 /16 /25

H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6 /9 /12
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /16 /17 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	3
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /3 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	9 /13 /16 /17
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16

I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G08 PAVIMENTS
G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15

			/16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges	1

		d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6 /11 /15
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25

I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G08.G02 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARI D'OBRA IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT DE MATERIAL MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARI D'OBRA APLECS DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL EN SEC DE PECES, PEDRES RETIRADA DE RUNA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PRÒXIM A TALUSSOS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES DESCÀRREGA DE MATERIAL	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TERRES CONFECCIÓ DE MORTER TALL DE PEDRA, CERÀMICA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB MORTER (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA D'OBRA FEINES DE MANTENIMIENT	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	9 /10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /18 /25
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en	2 /4 /6 /9 /10 /12

		general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	/14 /18 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /10 /16 /17 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

G09.G01 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14

H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1

I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G10 INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU INESTABILITAT DEL TALÚS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** APLECS DE MATERIAL IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2

	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB COLES, CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLEOS PROPIS I ALIENS DE L'OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /25
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /3 /25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 /2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	1 /3 /4 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 /4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	11
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10

I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	15
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	15
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	15
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	15
I0000071	Revisió de la posta a terra	15
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	15
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G13 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
G13.G01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE MECANISME I EQUIPS, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LALCIONS: ÚS DE BANQUETES, BORRIQUETES, BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB EQUIPS PELAT DE CABLES ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EXECUCIÓ DE PERFORADORES PER A FIXACIÓ D'INSTALACIONS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTALACIÓ D'ARMARIS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	11

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1

H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /11
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16

I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G19 EQUIPAMENTS
G19.G01 MOBILIARI URBÀ

COL.LOCACIÓ DE BANCS, PAPERERES, JOCS INFANTILS, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada	4

		segons UNE-EN 471	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G20 JARDINERIA
G20.G01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

NIVELACIÓ DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSELLS, RASES I PLANTACIÓ D'ARBRES, ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN POUS I RASES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA DE ARBRES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ZONAS DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESPLAÇAMENTS DE MAQUINÀRIA PER DESPLOM DE TALUSSOS O INESTABILITAT DE SUPERFÍCIES DE TREBALL	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES PESADES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE SUBSTÀNCIES D'ADOB O FITOSANITARIES POLS DE TERRES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** TERRES ADOBADES, PRODUCTES QUÍMICS FITOSANITARIS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	18
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons	17 /18

		UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /4 /12
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1

I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000045	Formació	9 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

1.26 ANNEX RECOMANACIONS COVID-19

ORIENTACIONS PREVENTIVES DAVANT EL COVID-19 A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ (Font Ministerio de Trabajo y Economía Social y Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)

En aquest document es recull una selecció no exhaustiva de recomanacions i mesures, fonamentalment de caràcter organitzatiu, per garantir la protecció de la salut dels treballadors davant l'exposició a COVID-19 en les obres de construcció.

Prèviament, s'exposen algunes qüestions relacionades amb la gestió de la seguretat i salut laboral a les obres de construcció que s'han de tenir en compte a l'hora de valorar l'adopció de les mesures previstes en aquest document.

Consideracions essencials

• A causa de la pandèmia originada pel coronavirus SARS-CoV-2, l'activitat a les obres de construcció es va suspendre temporalment. Abans de la represa de la feina en les mateixes, s'han d'adoptar mesures per protegir els treballadors davant el contagi tenint en compte que aquestes afectaran, molt probablement, a les condicions tècniques i organitzatives de la feina, als terminis d'execució i als costos de l'obra. No obstant això, és essencial assumir aquests canvis extra- ordinaris, així com integrar les recomanacions i instruccions que en cada moment dictin les autoritats sanitàries, per tal de frenar la pandèmia i reduir el nombre d'afectats.

• Una de les característiques de les obres de construcció és la intervenció de nombroses figures en la gestió de la seguretat i salut laboral de les mateixes (promotor, coordinats-r en matèria de seguretat i salut, direcció facultativa, contractistes, subcontractistes, treballadors autònoms, etc.). És especialment rellevant, en la situació actual, la coordinació i cooperació entre totes elles, cadascuna des del paper que li correspongui exercir, per promoure, valorar, acordar, planificar, implantar i controlar les mesures extraordinàries que siguin necessàries per evitar el contagi per SARS-CoV-2.

• Com ja s'ha dit anteriorment, l'organització que s'havia previst en l'obra (prèviament a la pandèmia) haurà de ser modificada per adaptar-la a les noves circumstàncies. Aquestes modificacions, com qualsevol canvi que afecti l'organització de l'obra, hauran de quedar reflectides en el pla de seguretat i salut en el treball. D'aquesta manera, tots els intervinents en l'obra tindran constància i coneixeran les noves mesures que es van a implantar. Això no obstant, s'ha de buscar la fórmula que permeti dur a terme l'anterior amb la major celeritat possible. Així, es pot acordar entre les diferents figures (per exemple: mitjançant reunions telemàtiques) les accions més adequades per evitar el contagi en l'obra i recollir aquests acords en actes, protocols, etc. que poden ser incorporats a el pla de seguretat i salut en el treball. Ca- be remarcar, que el llibre d'incidències hauria de ser utilitzat, en aquests casos, per deixar constància de les modificacions de l'esmentat pla.

• L'anterior, amb les particularitats que correspongui, serà aplicable igualment a les obres que no requereixin la redacció d'un projecte.

• Un cop s'hagin realitzat els ajustos necessaris en l'organització de l'obra i, abans d'iniciar els treballs, s'haurà de garantir que es disposa dels mitjans materials (per exemple: senyalització, mampares de material transparent, etc.) que s'ha previst utilitzar i que tots els intervinents en l'obra estan correctament informats sobre les noves mesures que hagi estat necessari adoptar.

Mesures prèvies a l'inici de l'activitat

• El desplaçament a l'obra es realitzarà preferentment de forma individual.

• El servei sanitari de el servei de prevenció de riscos laborals (SPRL) de cada empresa inter- viniente en l'obra haurà d'avaluar l'existència de treballadors especialment sensibles a la infecció per SARS-

CoV-2 i, en conseqüències, s'han de determinar les mesures de prevenció , adaptació i protecció addicionals necessàries.

• Es conscienciarà als treballadors sobre la importància de comunicar, el més aviat possible, si presenten símptomes compatibles amb la malaltia o, si escau, quan hagin estat en contacte estret amb persones que els presentin. A aquest efecte, en l'obra s'informarà als treballadors sobre quins són els símptomes de COVID-19.

• S'informarà i formarà els treballadors sobre els riscos derivats de SARS-CoV-2, amb especial atenció a les vies de transmissió, i les mesures de prevenció i protecció adoptades.

• Es consultarà els treballadors i es consideraran les seves propostes.

Mesures tècniques i organitzatives

• La transmissió de l'coronavirus SARS-CoV-2 pot produir-se bé per entrar en contacte directe amb una persona contagiada, bé per entrar en contacte amb superfícies o objectes contaminades. Per tant, s'han d'adoptar mesures per evitar les dues vies de transmissió. En aquest document s'exposen algunes possibles actuacions que es podrien dur a terme per evitar el contagi perquè, en cada obra en concret, es determini quines són les més adequades i viables. El que s'ha dit anteriorment s'ha d'entendre sense perjudici de qualsevol altra mesura que, en funció de les característiques dels treballs i / o emplaçament de l'obra, es consideri oportú adoptar, encara que no es trobi entre les opcions proposades en el present document.

• S'identificaran aquelles actuacions en l'obra que puguin realitzar-se sense necessitat de presència física a la mateixa, promovent altres formes de dur-les a terme (per exemple: les reunions de coordinació poden fer de manera telemàtica, el coordinador en matèria de seguretat i salut en el treball i / o la direcció facultativa poden donar algunes de les instruccions per telèfon / correu electrònic, fins i tot utilitzar eines audiovisuals per comprovar que les instruccions s'han dut a terme). Quan s'hagin de visitar l'obra, es planificarà de manera que es minimitzi el contacte amb altres persones.

• En cas de ser necessaris desplaçaments en vehicle per l'obra, es limitarà el nombre de persones que ocupen el vehicle simultàniament tractant de mantenir la distància social recomanada, augmentant la freqüència dels desplaçaments si fos necessari.

• En la mesura que es pugui, es minimitzarà la concurrència en l'obra a fi de reduir el nombre de persones afectades en cas de contagi (per exemple: espaiant els treballs en el temps de manera que es redueixi la coincidència de treballadors, encara que això impliqui ampliar els terminis d'execució).

• S'organitzaran els treballs de forma que es mantingui una distància de seguretat de 2 metres entre treballadors. Alguns dels ajusts que podrien valorar són: reubicació dels llocs de treball dins l'obra, posposar alguns treballs per evitar la coincidència en el mateix espai i al mateix temps, assignar horaris específics per a cada activitat i treballador per àrees de l'obra, etc...

• Això implica haver de revisar la programació de l'obra i analitzar quines activitats de les que estava previst realitzar simultàniament podran seguir duent-se a terme d'acord amb el que s'ha planificat o, en cas contrari, haurà d'adaptar-la programació inicial de l'obra perquè les mateixes puguin executar-se mantenint la distància social recomanada.

• Quan l'anterior no resulti factible, es valorarà la instal·lació de barreres físiques com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rollos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors resistents a trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs.

• Quan estigués prevista l'execució d'una determinada tasca per part de diversos treballa- dors i no resulti viable mantenir la separació de 2 m entre ells ni la instal·lació de barreres físiques per separar-los, s'estudiaran altres opcions per fer-la (per exemple: de forma mecanitzada o utilitzant equips de treball que permetin que els treballadors estiguin prou allunyats). Quan no sigui possible aplicar cap de les opcions assenyalades anteriorment, d'acord amb la informació recollida mitjançant l'avaluació de riscos laborals, s'estudiaran altres alternatives de protecció adequades (com pot ser el cas de l'ús d'equips de protecció personal). Si cap de les mesures indicades resultés factible, es valorarà l'ajornament de l'execució de la tasca fins que la situació de crisi originada pel SARS-CoV-2 remeti i així ho determinin les autoritats sanitàries.

• De la mateixa manera s'organitzarà l'ús de les zones comunes (menjador, lavabos, vestuaris, etc.) per garantir que puguin respectar les distàncies de seguretat en tot moment. Si fos necessari, s'habilitaran més zones comuns o s'instal·laran barreres de separació físiques, com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rotllos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors. Els materials seran resistents al trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs. Les zones comunes s'han de desinfectar periòdicament, preferiblement entre usos.

• Es recomana l'ús individualitzat d'eines i altres equips de treball han de desinfectar després de la seva utilització. Quan l'ús d'eines o altres equips no sigui exclusiu d'un sol treballador, es desinfectaran entre usos. En aquells casos en què s'hagin llogat equips de treball (per exemple: PEMP, bastides, maquinària per a moviment de terres, etc.), serà imprescindible la desinfecció dels mateixos abans de la seva utilització en l'obra i després del mateix per evitar la propagació de virus entre diferents obres. S'ha d'acordar amb les empreses de lloguer d'equips de treball qui es responsabilitza d'aquesta desinfecció i amb quins productes s'ha de fer.

• En aquelles obres que es realitzin en un recinte tancat, aquest s'ha de ventilar periòdicament.

• S'adoptaran mesures perquè únicament accedeixi a l'obra personal autoritzat i s'establiran els mitjans d'informació necessaris (per exemple, cartells, notes informatives, megafonia, etc.) per

garantir que totes les persones que accedeixin coneixen i assumeixen les mesures adoptades per evitar contagis.

• S'adoptaran mesures per evitar el contagi en aquelles situacions en què personal aliè a l'obra hagi de accedir necessàriament a la mateixa, bé mantenint la distància recomanada, bé mitjançant separacions físiques. Concretament, per al cas de la recepció de materials en l'obra poden adoptar, entre altres, les següents mesures:

- S'informarà, amb antelació suficient, als subministradors de material sobre aquelles mesures que s'hagin adoptat excepcionalment en l'obra en relació amb la recepció de mercaderia i altres generals que hagin de conèixer.
- Es organitzarà la recepció dels materials perquè no coincideixin diferents subministradors en l'obra.
- Es realitzarà la descàrrega de material en zones específiques de l'obra evitant la concurrència amb els treballadors de la mateixa (excepte amb els quals sigui imprescindible).
- Quan sigui personal de l'obra qui descarregui el material, el conductor haurà de romandre a la cabina de el vehicle.
- Quan sigui el transportista el que realitzi la càrrega / descàrrega de la mercaderia, aquesta es disposarà en llocs específics per dur a terme aquesta operació sense entrar en contacte amb cap persona de l'obra o mantenint una distància de 2 metres.
- Es fomentarà, en tot cas, la descàrrega mecanitzada de el material havent d'evitar l'ús dels equips destinats a tal fi per part de diversos treballadors o havent de netejar-se i desinfectar aquests adequadament després de cada ús. Això s'aplicarà, igualment, en aquells casos en què es cedeixin els equips a la transportista perquè sigui ell mateix qui els utilitzi.
- S'acordaran amb el subministrador de material, prèviament, formes alternatives per al lliurament i recepció dels albarans que evitin el contacte amb personal de l'obra (per exemple: correu electrònic, telèfon, etc.).

• Per a la desinfecció de les superfícies i equips, s'utilitzaran dilucions de lleixiu comercial (20-30 ml aprox. En 1 litre d'aigua), d'alcohol (al menys 70 º) o altres virucides autoritzats .

• Els treballadors han de cooperar en les mesures preventives adoptades.

• Amb caràcter general, no serà necessari l'ús d'EPI addicionals als requerits per l'activitat laboral.

Higiene personal

Es reforçaran les següents mesures:

• Rentat freqüent de mans amb aigua i sabó o solució hidroalcohòlica.

• Cobrir-se el nas i la boca a la tossir i esternudar amb un mocador d'un sol ús.

• Evitar tocar-se ulls, nas i boca.

• S'evitarà fumar, beure o menjar sense rentar-se prèviament les mans.

• Es facilitarà el material necessari perquè els treballadors reforcin les mesures d'higiene personal al llarg de la jornada podent lliurar, a aquest efecte, un kit personal (aigua i sabó o gel hidroalcohòlic, mocadors d'un sol ús, etc.).

• De la mateixa manera, es col·locaran a les zones comunes gels hidroalcohòlics i mocadors d'un sol ús, així com contenidors amb tapa i obertura de pedal per als mocadors usats.

Aquest document té en compte tota la informació publicada per les autoritats competents fins a la data de la seva elaboració. Es destaquen els següents documents de referència:

- Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad . (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Manejo domiciliario del COVID -19. Ministerio de Sanidad. (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Medidas higiénicas para la prevención de contagios del COVID -19. Ministerio de Sanidad. (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Prevención de riesgos laborales vs. COVID -19 - Compendio no exhaustivo de fuentes de información -. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). (https://www.insst.es/)

1.27 Signatura

Mireia Fernandez Terricabras
Enginyera tècnica agrícola i paisatgista

FERNANDEZ TERRICABRAS MIREIA -

Firmado digitalmente por FERNANDEZ TERRICABRAS MIREIA -
Fecha: 2025.04.14 16:25:42 +02'00'

2. PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	Presupuesto 23-13-C
Capítol	11	SEGURETAT I SALUT 2
Subcapítol	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,67	10,000	56,70
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,95	10,000	59,50
3	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	14,90	3,000	44,70
4	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,65	10,000	6,50
5	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	11,99	10,000	119,90
6	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0.3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	4,80	10,000	48,00
7	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,07	10,000	150,70

TOTAL Subcapítol 01.11.01 486,00

Obra	01	Presupuesto 23-13-C
Capítol	11	SEGURETAT I SALUT 2
Subcapítol	02	ELEMENTS COLECTIUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	100,43	1,000	100,43
2	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	51,82	6,000	310,92
3	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	54,55	6,000	327,30
4	HQU1D350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	203,38	1,000	203,38
5	FBC1VC12	u	Balisa cilíndrica de 75 cm d'alçada, de material polimèric, flexible, amb làmina retrorreflectant classe RA2, fixada al paviment amb passador	55,01	20,000	1.100,20
6	H64M2131	p.a	Tancament amb tanca provisional d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs provisional, per els diferents espais de l'obra, que s'anirà movent segons necessitats i segons criteris del cordinador de SS i DF.	3.200,00	1,000	3.200,00

7	HBBA1511	U	PLACA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT LABORAL, DE PLANXA D'ACER LLISA SERIGRAFIADA, DE 40X33 CM, FIXADA MECÀNICAMENT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	30,18	3,000	90,54
8	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	10,88	10,000	108,80
9	2313MS1101	p.a	Tancament provisional amb tanca mòbil o estaques i cinta plàstica	350,00	1,000	350,00
TOTAL	Subcapítol		01.11.02			5.791,57

3. PLÀNOL

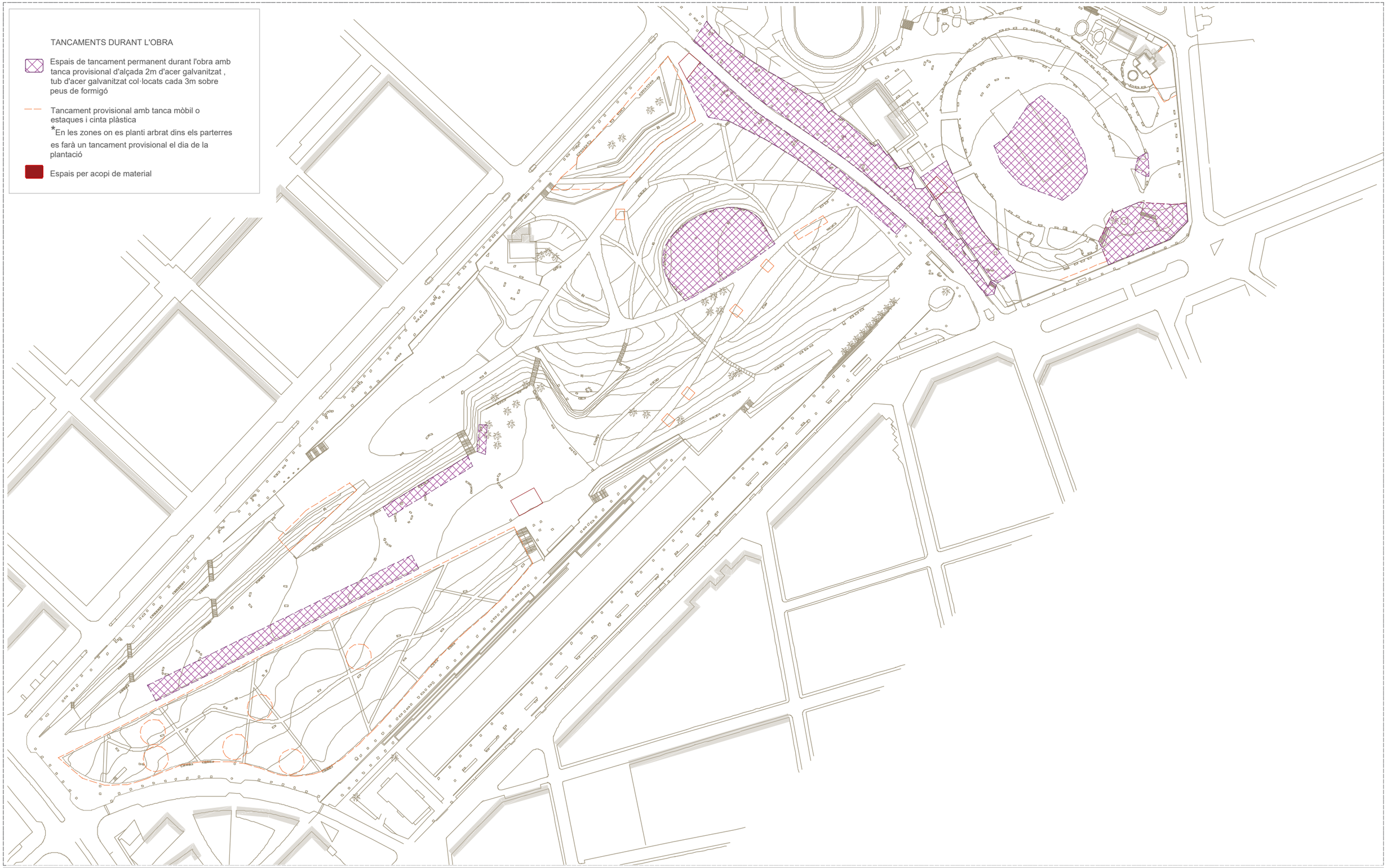
TANCAMENTS DURANT L'OBRA

Espais de tancament permanent durant l'obra amb tanca provisional d'alçada 2m d'acer galvanitzat , tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3m sobre peus de formigó

Tancament provisional amb tanca mòbil o estaques i cinta plàstica

*En les zones on es planti arbrat dins els parterres es farà un tancament provisional el dia de la plantació

Espais per acopi de material



RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE BÀSIC

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

PLANOL DE SEGURETAT I SALUT

ESCALA A3

1:2000

0 10 20 40

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

JULIOL 2024

4. PLEC DE CONDICIONS ESTUDI SEGURETAT I SALUT

Index

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 3
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 4
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 4
2.1. Promotor 5
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 5
2.3. Projectista 7
2.4. Director d'Obra 7
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 8
2.6. Treballadors Autònoms 11
2.7. Treballadors 12
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 12
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 12
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 13
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 13
3.4. El "Llibre d'Incidències" 16
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 16
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 17
4.1. Textos generals 17
4.2. Condicions ambientals 23
4.3. Incendis 24
4.4. Instal·lacions elèctriques 24
4.5. Equips i maquinària 25
4.6. Equips de protecció individual 27
4.7. Senyalització 27
4.8. Diversos 28
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 28
5.1. Criteris d'aplicació 28
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 29
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 29
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 29
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 29
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 29
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 30
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 31
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 31
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 32
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 32
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS 32
7.1. Definició i característiques dels Equips 32

7.2. Condicions d'elecció 33
7.3. Normativa aplicable 34
8. Signatures 35

4. PLEC DE CONDICIONS PER ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

El projecte de Renaturalització del Parc Central, Nou Parc Central de Mataró, i l'Avinguda que els connecta, es basa en intervencions localitzades dins d'aquest ample àmbit, pel que fa a plantacions d'arbrat, arbustiva, herbàcies i praderes, obrint nous escocells i parterres per dur a terme aquestes plantacions. Alhora es fa un seguit d'intervencions per tal de redirigir i reaprofitar les aigües pluvials.

Està situat al nord-oest de la ciutat ocupant un àmbit de 138.920 m2 , dins del dos Parcs Centrals I l'Avinguda Corregiment.

1.2. Objecte

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

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas

d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

15. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

16. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
17. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

    a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o

successivament.

b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
   a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
   b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
   c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
   d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
   e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
   f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
   g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
   h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
   i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
   j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D.171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
    m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
    n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les

mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.

28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
38. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
39. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de

Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.

40. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
41. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
42. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
43. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
44. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
45. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
47. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
48. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
49. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa

una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

50. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
53. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
54. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
55. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
56. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
    p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

58. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
65. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la

seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
71. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
    - Electricitat.
    - Clavegueram.
    - Aigua potable.
    - Gas.
    - Oleoductes.
    - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
    - Accessos al recinte.
    - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
    - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).

  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de

llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.

- Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
  (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
- Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
- Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
- Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
- Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ‘‘Llibre d'incidències‘‘, facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i

salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

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

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

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".

- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D.

1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".

- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos

(REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."

- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se

modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- “Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013).”
- “Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom.”
- “Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014).”
- “Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.”
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- “Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea.”
- “Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una

generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”

- “Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001.”
- “Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.”
- “Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.”
- “Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
- “Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.”
- “Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico.”
- ''Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.”
- ''Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión.''
- “Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017).”
- “Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017).”
- “Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de novembre de 2017).”
- ''Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 ''Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas'' y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 ''Especificaciones

para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire'', del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.''

- ''Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio.''
- ''Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental''
- ''Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- ''Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.''
- ''Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico.''

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)".

Desenvolupada per “Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)” i “Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)”.

- “Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)”.
- “Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)”.
- “Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)”.
- “Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado."
- "Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s’estableixen mesures de prevenció d’incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

4.4. Instal·lacions elèctriques

- “Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, “Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior” (BOE de 12 de agosto de 1978)”.
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s’estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d’obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- “Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)”. Complementada per “Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)”.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d’ordenació ambiental de l’enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- “Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)”.
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s’aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- “Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)”.

- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)."
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000."
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)"."Real Decreto

2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).

- "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las màquines (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."
- "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de novembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."
- "Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".

- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- "Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo."
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

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

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios

(BOE 268 de 6 de noviembre de 2009).”

- ''Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo.''
- “Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición).”
- ''Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017).''
- ''Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.''

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L’ Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d’octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d’estimar l’aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ‘‘afegit‘‘ a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l’estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ‘‘despeses‘‘ previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d’elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d’elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l’Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l’import total ni dels nivells de protecció continguts en l’Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d’anar incorporant al pressupost general de l’obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s’inclouran en el pressupost de l’Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l’aplicat en el present E.S.S. en l’apartat relatiu a Medis Auxiliars d’Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ‘‘Seguretat Integrada‘‘ hauria d’estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d’un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s’abonarà d’acord amb el que indiqui el corresponent contracte d’obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
82. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ‘‘Reglamento de los Servicios de Prevención’‘. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L’empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l’equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.

- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

– Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
– Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests

adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- **Emmagatzematge i manteniment**

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

  Entrada en vigor del “Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l’1/7/95, amb període transitori fins l’1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l’1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l’1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l’1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l’aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l’1/12/88.

  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l’1/1/97.

  A aquest respecte veure també la Resolució d’11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l’aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l’emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d’1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1,

de la Directiva 89/391/ CEE).

- Normativa d'aplicació restringida

– Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
– Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
– Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
– Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
– Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
– Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

Mireia Fernandez Terricabras
Enginyera tècnica agrícola

FERNANDEZ TERRICABRAS MIREIA -

Firmado digitalmente por FERNANDEZ TERRICABRAS MIREIA -
Fecha: 2025.04.14 16:29:57 +02'00'

de la Directiva 89/391/ CEE).

- Normativa d'aplicació restringida

– Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
– Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
– Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
– Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
– Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
– Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

Mireia Fernandez Terricabras
Enginyera tècnica agrícola

FERNANDEZ TERRICABRAS MIREIA -

Firmado digitalmente por FERNANDEZ TERRICABRAS MIREIA -
Fecha: 2025.04.14 16:29:57 +02'00'

ANNEX 13

ANNEX JUSTIFICIÓ DE PREUS

INDEX

ANNEX 13 ANNEX JUSTIFICIÓ DE PREUS

1. INTRODUCCIÓ
   1.1 DADES GENERALS
2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

1. INTRODUCCIÓ

El present document té com a objecte descriure les millores a implementar per aconseguir la renaturalització i resiliència del Parc Central i el Nou Parc Central, com a actuació descrita dins del Pla Director de la Infraestructura Verda de Mataró (PDIVM) de la convocatòria de subvencions per la Renaturalització i Resiliència de les ciutats 2022; definida com a acció tipus B3, que contempla intervencions en un àmbit de 13,4 hectàrees situades al Parc Central, Nou Parc Central i Avinguda del Corregiment (espai que els connecta).

1.1 DADES GENERALS

Àmbit projecte: **134.264,2** m^2

2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

L'objectiu d'aquest annex és proporcionar una justificació detallada dels preus associats a les diferents partides del projecte executiu de renaturalització i resiliència del Parc Central i el Nou Parc Central - B3-, en un context on la sostenibilitat, l'eficiència econòmica i la qualitat dels espais verds són fonamentals per al benestar de la comunitat, la correcta anàlisi i justificació dels costos resulta essencial per garantir la viabilitat financera de la iniciativa.

A través d'aquesta justificació, desglossarem els preus de materials, mà d'obra i altres serveis vinculats a l'enjardinament. Entre les partides incloses, trobarem les plantes, substrats, i tècniques de manteniment que contribueixen a l'èxit del projecte. Cada partida serà presentada amb una explicació del seu cost, acompanyada de referències que inclouen pressupostos de proveïdors, anàlisis de mercat i comparatives amb projectes anteriors. D'aquesta manera, pretenem validar els imports i justificar les decisions preses durant la fase de disseny.

La justificació ha estat realitzar a partir del Banc de Preus (ITEC), actualitzat segons estudi de mercat i bancs recents, com el de AMB, o BEDEC. Alguna partida ha estat generada segons criteris de l'equip redactor per no estar descrita en cap banc de preus.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	26,94000	€
A0121001	h	Oficial 1a	26,94000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	26,94000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	33,10000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	27,84000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	36,42000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	26,94000	€
A012N001	h	Oficial 1a d'obra pública	26,94000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	27,75000	€
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	23,03000	€
A01210011	h	Oficial 1a	26,94000	€
A012N0011	h	Oficial 1a d'obra pública	26,94000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	23,88000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	29,13000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	24,63000	€
A0140000	h	Manobre	22,49000	€
A0140001	h	Manobre	22,49000	€
A01400010	h	Manobre	22,49000	€
A01400011	h	Manobre	22,49000	€
A01400012	h	Manobre	22,49000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,26000	€
A016P000	h	Peó jardiner	23,85000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	34,62000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	27,35000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	24,14000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,72000	€
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	63,89000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	88,67000	€
C1312350	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 21 a 25 t	99,95000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,44000	€
C1313331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	51,77000	€
C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	44,81000	€
C13133311	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	51,77000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	58,03000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	66,78000	€
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,53000	€
C133M0Q0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador	45,11000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	32,23000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	39,92000	€
C1502000	h	Camió per a treballs generals neteja i transport d'eines de 7 t de càrrega	32,98000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	42,10000	€
C1503300	h	Camión grúa de 3 t	42,64000	€
C1503500	h	Camió grua de 5 t	48,56000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	155,17000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,69000	€
C1705700	h	Formigonera de 250 l	2,85000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,38000	€
C1B0A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	42,89000	€
C1RA2800	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	18,53000	€
C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	45,01000	€
C1ZQD350	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	180,60000	€
C2003000	h	Remolinador mecànic	5,07000	€
C2005000	h	Regle vibratori	4,47000	€
CR711500	h	Sembradora de tracció mecànica	18,70000	€
CRH1L0L0	h	Motocultor, amb equip de cavar i una amplària de treball de 90 cm	14,68000	€
CRL1MA03	h	Pulveritzador motxilla de 12 a 15 litres de capacitat	0,73000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
ACERM	u	Acer monspessulanum perím=16-18cm, pa terra D>=51cm,h>=35,7cm s/NTJ	218,00000	€
ACHIMILLE	u	Achillea millefolium en contenidor d'1,3 l	1,19000	€
ACHITERRA	u	Achillea terracota en contenidor d'1,3 l	1,98000	€
ALBIZIA	u	Albizia julibrissin perím=16-18cm,pa terra D>=51cm,h>=35,7cm s/NTJ	173,41000	€
ANTHYLLIS	u	Anthyllis cytisoides c-3l	4,16000	€
ARBREMULTI	u	arbre multitronc	297,27000	€
ARTHERBA	U	Artemisia herba-alba en C-1l	2,08000	€
B0111000	m3	Aigua	1,65000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	16,88000	€
B0310040	t	Sorra de pedrera per a drens	16,53000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	16,53000	€
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	18,21000	€
B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	38,82000	€
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	16,43000	€
B0331300	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	15,98000	€
B0331400	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 30 a 50 mm	16,14000	€
B0331A00	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 5 a 12 mm	16,75000	€
B0331R10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 16 mm, per a formigons	15,89000	€
B0332A00	t	Grava de cantera de piedra granítica, de 5 a 12 mm	19,57000	€
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	19,12000	€
B0332S10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 12 mm, per a formigons	19,33000	€
B033RJ00	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	13,42000	€
B0372000	m3	Tot-u artificial	15,96000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	109,60000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,26000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	59,01000	€
B064500C	m3	Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	64,75000	€
B065E76B	m3	Formigó HA-30/B / 20 / IIa + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa + E	89,74000	€
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	63,30000	€
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	38,30000	€
B0A3UZ00	U	PETIT MATERIAL DE SUBJECCIÓ (CARGOLS, VISOS, ...)	1,34000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,18000	€
B0F95530	u	Encadellat ceràmic de 500x250x30 mm	0,39000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,62000	€
B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,90000	€
B1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	14,76000	€
B1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,64000	€
B1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	11,88000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14,93000	€
B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0.3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	4,76000	€
B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	59,01000	€
B1Z0A010	kg	Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut	1,90000	€
B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	240,32000	€
B1Z73100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0.2 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, per a seguretat i salut	1,01000	€
B2RA7580	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	96,12000	€
B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0.6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	7,07000	€
B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	12,88000	€
B6A73Y1G	m	Tanca per a espais públics de perfils de fusta tractada tornejats de disposició horitzontal i vertical, de 775 a 875 mm d'alçària amb estructura de muntants de fusta tractada, per a ancorar al terreny amb pletina metàl·lica	56,60000	€
B89Z9P00	kg	Pintura sintètica per a pissarres, mate	7,11000	€
B9623590	m	Pedra granítica, corba, escairada, buixardada, amb dos cantells de forma arrodonida, per a vorada, de 12x30 cm	75,40000	€
B96AUC20	m	Vorada de xapa d'acer 'corten', de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	28,72000	€
B96AUC30	m	Vorada de xapa d'acer 'corten', de 8 mm de gruix i 300 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	43,08000	€
B96AUG10	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	25,46000	€
B96AUG20	m	Vorada de xapa galvanitzada corbada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	35,61000	€
B96AUG30	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 350 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	44,52000	€
B9B11200	u	Llambordí granític de 10x8x10 cm	0,48000	€
B9GZ1210	t	Pols de quars color gris	510,92000	€
BAHUNIA	u	BBahunia purpurea de perímetre de 18 a 20 cm	227,90000	€
BARREJALL	kg	Barreja de llavors	49,54000	€
BBBA1500	U	PLACA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT LABORAL, DE PLANXA D'ACER LLISA SERIGRAFIADA, DE 40X33 CM	17,32000	€
BBC12302	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	10,30000	€
BBC4C010	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares	2,74000	€
BBC6VC12	u	Balisa cilíndrica de 75 cm d'alçada, de material polimèric, flexible, amb làmina retrorreflectant classe RA2, amb ancoratge per a fixar al paviment	49,94000	€
BBL13702	u	Placa octogonal, de D 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	81,84000	€
BBM2AA00	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121	17,85000	€
BBMZ1410	u	Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 2000 mm de llargària, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135122	27,14000	€
BBMZP010	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles	7,21000	€
BBMZS120	u	Separador d'acer galvanitzat per a barrera metàl·lica simple, segons UNE 135122	7,11000	€
BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,15000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDGZPA00	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	0,23000	€
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària per avís d'instal·lació existent	0,13000	€
BDKZU015	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa dúctil tipus Benito Urban SLU TH34X C-250 o equivalent, de 415x415x43 mm i de 25 kg de pes, amb bastiment específic per a peces prefabricades, llambordes o pedra, de 10 cm de gruix (prototip especial per a MMAMB)	60,00000	€
BFA15570	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre, de 4 atmosferes de pressió nominal, amb junt elàstic de campana, inclòs part proporcional d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i pinces	18,08000	€
BG21RD10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	1,89000	€
BG22RP10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	3,87000	€
BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,00000	€
BG22TL10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,19000	€
BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	4,20000	€
BQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	54,05000	€
BQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	51,35000	€
BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	100,12000	€
BQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	99,52000	€
BR341110	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	40,35000	€
BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	55,37000	€
BR3P2310	m3	Terra vegetal de jardineria per a gespa, amb textura arenosa i un alt component en materia orgànica descompost, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	18,92000	€
BR3P5801	t	Grava de riu, de 12 a 18 mm, subministrada en sacs de 0.8 m3	119,24000	€
BR3P6200	t	Còdol de riu, de 75 a 100 mm	161,31000	€
BR3PAM01	m3	Substrat per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, adobat, cribat amb malla de 15 mm, amb %MO SMS superior al 5%	15,08000	€
BR3PUS25	u	Substrat barreja formulat a base de manta orgànic i sorra volcànica de granulometria 0-6 mm, tipus BVM-1 de Burès o equivalent, subministrat en sacs(m3 ensacat) fins a la coberta, pujat amb mitjans de l'obra, estès amb mitjans manuals, amb les següents característiques fisico-químiques: - pH UNE-EN 13037 (1:5 v/v): 7,0 - 8,0 - Conductivitat elèctrica UNE-EN 13038 (1:5 v/v): 350-500 µS/cm - Densitat aparent humida UNE-EN 12580: 785 Kg/m3 +/- 10% - Pes del substrat a saturació: 1.450+/- 10% - Matèria orgànica: 20-25% - Classe textural USDA: Sorrenca - Contingut Nutricional 180 mg N; 150 mg; P 270 mg K/L	25,04000	€
BR41262A	u	Acer monspessulanum de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	218,00000	€
BR41522A	u	Albizia julibrissin de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	173,41000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BR41923A	u	Brachychiton acerifolius de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	90,07000	€
BR41E43A	u	Casuarina equisetifolia de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	128,77000	€
BR41E44A	u	Casuarina cunninghamiana	138,72000	€
BR42283A	u	Ceratonia siliqua de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	148,25000	€
BR42D819	u	Elaeagnus Quicksilver (E. angustifolia var. caspica) de perímetre de 14 a 16 cm, amb l'arrel nua	72,36000	€
BR42D81A	u	Elaeagnus Quicksilver (E. angustifolia var. caspica) de perímetre de 16 a 18 cm, amb l'arrel nua	92,23000	€
BR42E43B	u	Erythrina caffra de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l	227,23000	€
BR43421A	u	Fraxinus americana de perímetre de 16 a 18 cm, amb l'arrel nua	38,62000	€
BR43621A	u	Gleditsia triacanthos de perímetre de 16 a 18 cm, amb l'arrel nua	44,46000	€
BR437P3A	u	Grevillea robusta de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	162,10000	€
BR43B43C	u	Koelreuteria paniculata de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 350 l	262,19000	€
BR43E83A	u	Lagunaria patersonii de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	166,64000	€
BR44422A	u	Melia azedarach de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	62,03000	€
BR445419	u	Morus alba Fruitless de perímetre de 14 a 16 cm, amb l'arrel nua	44,08000	€
BR44622A	u	Olea europaea de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 34 cm i profunditat mínima 40,8 cm segons fórmules NTJ	114,41000	€
BR44823A	u	Parkinsonia aculeata de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	100,22000	€
BR44962A	u	Parrotia persica de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	132,18000	€
BR44C43D	u	Phytolacca dioica de perímetre de 25 a 30 cm, en contenidor de més de 80 l	99,05000	€
BR44DH2B	u	Platanus x acerifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	80,99000	€
BR44H428	u	Punica granatum de perímetre de 12 a 14 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 39 cm i profunditat mínima 27,3 cm segons fórmules NTJ	87,86000	€
BR45162A	u	Quercus ilex de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	166,62000	€
BR45163A	u	Quercus ilex de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	184,80000	€
BR451R3A	u	Quercus suber de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	158,87000	€
BR45683A	u	Schinus terebinthifolius de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	102,60000	€
BR45722B	u	Sophora japonica de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	113,62000	€
BR45742A	u	Sophora japonica Columnaris de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	99,05000	€
BR45983A	u	Tabebuia rosea de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	131,90000	€
BR45A22A	u	Tamarix africana de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	99,05000	€
BR45A22B	u	Tamarix africana de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	116,53000	€
BR45E22A	u	Zelkova serrata de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	116,53000	€
BR469Q3B	u	Cupressus sempervirens Totem d'alçària de 200 a 250 cm, en contenidor de 25 a 50 l	73,91000	€
BR469Q3F	u	Cupressus sempervirens Totem d'alçària de 400 a 450 cm, en contenidor de 120 a 140 l	186,31000	€
BR493633	u	Acanthus mollis d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	2,97000	€
BR494411	u	Achillea chrysocoma en contenidor d'1,3 l	2,09000	€
BR496231	u	Agapanthus africanusen contenidor de 3 l	3,98000	€
BR49J613	u	Anthyllis cytisoides d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	1,79000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BR49V6B1	u	Artemisia herba-alba en C-1l	2,08000	€
BR4A5633	u	Ballota pseudodictamnus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	3,52000	€
BR4AK634	u	Bupleurum fruticosum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,77000	€
BR4B2434	u	Cassia corymbosa d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,52000	€
BR4B6831	u	Centaurea pulcherrima en contenidor de 3 l	3,58000	€
BR4B7D33	u	Centranthus ruber d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	3,38000	€
BR4BH231	u	Cistus albidus en contenidor de 3 l	3,50000	€
BR4BH4F1	u	Cistus clusii en alvèol forestal de 300 cm3	0,54000	€
BR4BHB31	u	Cistus salviifolius en contenidor de 3 l	3,50000	€
BR4BHL11	u	Cistus x pulverulentus en contenidor d'1,7 l	2,04000	€
BR4BP241	u	Convolvulus cneorum en contenidor de 3 l	3,68000	€
BR4CP831	u	Dorycnium hirsutum 'Fréjorgues' en contenidor de 3 l	3,58000	€
BR4CPH11	u	Dorycnium pentaphyllum en contenidor d'1,3 l	2,05000	€
BR4CR431	u	Echium candicans en contenidor de 3 l	3,37000	€
BR4D4234	u	Euphorbia characias ssp. wulfenii d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,77000	€
BR4DQ612	u	Helichrysum italicum d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	2,14000	€
BR4E3615	u	Iris formosana d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	2,53000	€
BR4EEB51	u	Lavandula dentata en contenidor de 3 l	2,75000	€
BR4EN813	u	Lobelia laxiflora d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	2,25000	€
BR4FAM	u	Myrtus communis 'compacta' d'alçària de 40 a 50 cm, en contenidor de 5 l	5,55000	€
BR4FE431	u	Nephrolepis cordifolia en contenidor de 3 l	3,06000	€
BR4G9251	u	Phillyrea angustifolia en contenidor de 5 l	5,31000	€
BR4G92A1	u	Phillyrea angustifolia en contenidor de 10 l	10,61000	€
BR4GAD33	u	Phlomis purpurea d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	3,52000	€
BR4GKDA1	u	Pittosporum tobira 'Nana' en contenidor de 10 l	12,25000	€
BR4H3843	u	Rosmarinus officinalis 'Manacor' d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	3,17000	€
BR4H9K31	u	Salvia officinalis en contenidor de 3 l	2,62000	€
BR4J6F33	u	Thymus vulgaris d'alçària de 10 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	1,43000	€
BR4JHMLE	u	Viburnum tinus d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 25 l	26,55000	€
BR4JL234	u	Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,29000	€
BR4U1L00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus especial resistent a la baixa lluminositat (Dichondria Repens), segons NTJ 07N	23,99000	€
BRACHYACER	u	Subministrament Brachychiton acerifolius perím=16-18cm,contenidor 35l	198,18000	€
BRZ21C20	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	10,51000	€
BRZ22510	u	Abrazadera regulable de goma o caucho para entutorados	0,37000	€
BRZ5UZ01	u	Tub perforat de 60 mm per aireació	2,16000	€
BRZ5UZ02	u	T per tub perforat de 60 mm, tipus Roottrain de Greenleaf o equivalent	3,59000	€
BRZ5UZ03	u	Tap d'alta resistència per tub tipus Rootrain de Greenleaf o equivalent	0,67000	€
BRZZU010	u	Petit material per a instal·lacions i treballs en zones verdes	0,91000	€
BRZZU015	u	Accessoris i petit material per a reg	0,91000	€
BUPLEURU	u	Bupleurum fruticosum c-7,5	15,56000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BV2L5202	u	Assaig de desgast per fregament d'una mostra de llambordí granític, segons la norma UNE-EN 1342	216,91000	€
BVAD8502	u	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons exigències del Projecte i del CTE	594,53000	€
CASART	u	Cassia artemisoides C-5L	14,86000	€
CENCIN	u	Centaurea cineraria en contenidor de 3 l	2,82000	€
CENTALBUS	u	Centranthus ruber Albus h=30-40cm,en contenidor 3l	3,38000	€
CERATONIA	u	Ceratonia siliqua perím=16-18cm,contenidor 35l	247,72000	€
CISALB	u	Cistus albidus en contenidor 3l	4,46000	€
CISSAL	u	Cistus salviifolius en contenidor 3l	4,46000	€
CISCLUSI	u	istus clusii en C-2L	4,16000	€
CISPULVU	u	Cistus x pulverulentus en contenidor d'2l	4,26000	€
DORYC	u	Dorycnium pentaphyllum en contenidor 3 l	3,96000	€
ECHWE	u	Echium webii en contenidor de 3 l	4,16000	€
ELECASP	u	Eleagnus caspica 16/18 en contenidor	148,63000	€
ELEMULTI	u		198,18000	€
EPICAN	u	Epilobium canum en C-2,5L	3,67000	€
EUCHARA	u	Euphorbia characias ssp. characias	2,97000	€
EUHPWULF	u	var. Wulfenii d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 2.5 l	3,47000	€
EUPCHAR	u	Euphorbia characias ssp. characias	3,77000	€
FRAXI	u	Fraxinus americana perím=16-18cm,en contenidor	218,00000	€
GENISTAH	u	Genista hispanica var hispanica	4,16000	€
GLEDIT	u	Gleditsia triacanthos de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor	153,59000	€
GRAVETA	m2	graveta per acabat-10 cm	34,68000	€
GREYBOX	u	Westringia Grey Box en contenidor de 5 l	8,08000	€
HELICIN	u	Helichrysum cymosum d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'2 l	3,67000	€
HIDRO	kg	hidrogel	8,92000	€
IRISSIBI	u	Iris sibirica h=30-50cm	2,48000	€
LAVCAND	u	Lavandula dentata Candicans en contenidor de 3 l	2,48000	€
LOBEL	U	Lobelia laxiflora d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor C-3 l	3,96000	€
LOMELIOSA	u	Lomeliosa cretica en C-1L	1,68000	€
LYGE	u	Lygeum spartium en C-1L	1,98000	€
MALLA	m	Malla cinegetica de 10 x 10 mm	3,96000	€
MARUM	u	Teucrium marum en contenidor de 3 l	2,58000	€
MELAZE	u	Melia azedarach de perímetre de 16 a 18 cm	158,54000	€
MORALB	u	Morus alba Fruitless de perímetre de 16/18 en contenidor	163,50000	€
OLEEUR	u	Olea europaea perím=16-18cm,pa terra D>=34cm,h>=40,8cm s/NTJ	198,18000	€
PARACU	u	Parkinsonia aculeata perím=16-18cm,contenidor 35l	247,72000	€
PARPER	u	Parrotia persica de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra	272,50000	€
PEÇABISELAD	U	PEÇA BISELADA	64,41000	€
PHEB	u	Phlomis Edward Bowles d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	3,47000	€
PHYDIO	u	Phytolacca dioica perím=25-30cm,contenidor >80l	198,18000	€
PHILICA	u	Phylica ericoides d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	2,18000	€
PHLOMRUS	u	Phlomis russeliana d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	2,77000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
PLAACE	u	Platanus x acerifolia perím=18-20cm,pa terra D>=57cm,h>=39,9cm s/NTJ	148,63000	€
POSTDEFUSTA	u	Post de fusta H.1m	3,77000	€
PUNGRA	u	Punica granatum perím=12-14cm,pa terra multitronc	317,09000	€
PUNICA	u	Punica granatum en contenidor de 10 l	34,68000	€
QUEILE	u	Quercus ilex de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	297,27000	€
QUESUB	u	Quercus suber perím=16-18cm, contenidor 35l	272,50000	€
QUEENMUM	3	Agpanthus Queen Mum	3,47000	€
SALVIACAN	u	Salvia candelabrum d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	2,97000	€
SANTROSM	u	Santolina rosmarinifolia en C-2.5L	2,87000	€
SANTSQUARR	u	Santolina chamacyparissus var. Squarros en contenidor de 3 l	2,87000	€
SCHTER	u	Schinus terebinthifolius de perímetre de 16 a 18 cm	222,95000	€
SCHMOLL	u	Schinus molle	222,95000	€
SLEUBARB	u	Salvia leucantha Santa Barbara d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 2 l	1,98000	€
TABROS	u	Tabebuia rosea perím=16-18cm,contenidor 35l	322,04000	€
TAMAFR	u	Tamarix africana multitronc de 14-16	193,22000	€
VITEX5	u	Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 5 l	8,13000	€
ZIZI	u	iziphus jujuba de perímetre de 12/16 cm	247,72000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D060M0B1	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 165 l	**Rend.:**	**1,000**			**85,07000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,100	/R x	23,26000	=	25,58600	
				Subtotal:			25,58600	25,58600
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,69000	=	1,01400	
				Subtotal:			1,01400	1,01400
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	109,60000	=	16,44000	
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	19,12000	=	29,63600	
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x	18,21000	=	11,83650	
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,65000	=	0,29700	
				Subtotal:			58,20950	58,20950
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,25586
		COST DIRECTE						85,06536
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**85,06536**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D060M0B2	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**			**80,64000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	0,900	/R x	23,26000	=	20,93400	
				Subtotal:			20,93400	20,93400
Maquinària								
C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	2,85000	=	1,28250	
				Subtotal:			1,28250	1,28250
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	109,60000	=	16,44000	
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	19,12000	=	29,63600	
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x	18,21000	=	11,83650	
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,65000	=	0,29700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:		58,20950	58,20950
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,20934
		COST DIRECTE			80,63534
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**80,63534**

D0701641 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **79,92000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,26000	=	23,26000	
		Subtotal:					23,26000	23,26000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,69000	=	1,18300	
		Subtotal:					1,18300	1,18300
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,65000	=	0,33000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	109,60000	=	27,40000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	16,88000	=	27,51440	
		Subtotal:					55,24440	55,24440
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,23260
		COST DIRECTE						79,92000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**79,92000**

D070A4D1 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **177,97000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,26000	=	24,42300	
		Subtotal:					24,42300	24,42300
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,69000	=	1,22525	
		Subtotal:					1,22525	1,22525
Materials								
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,26000	=	104,00000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	109,60000	=	21,92000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	16,88000	=	25,82640	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,65000	=	0,33000	
				Subtotal:			152,07640	152,07640
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,24423
			COST DIRECTE					177,96888
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**177,96888**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	2023MS0702	p.a.	Manteniment integral segons es detalla en annex de manteniment de la subfase 2 (fase A)	**Rend.: 1,000**		**8.720,65** €
				COST DIRECTE		8.720,65000
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8.720,6500**
P-1	**2313CMS1001**	pa	Connexions a pou de registre incloent ma d'obra i material necessari. Partida d'obra a justificar	**Rend.: 1,000**		**2.873,58** €
				COST DIRECTE		2.873,58000
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.873,5800**
P-2	**2313MS0307**	p.a	Tancament provisional amb cinta plàstic de la zona de resembra	**Rend.: 1,000**		**0,35** €
				COST DIRECTE		0,35000
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,3500**
P-3	**2313MS0701**	p.a.	Manteniment integral segons es detalla en annex manteniment	**Rend.: 1,000**		**16.343,62** €
				COST DIRECTE		16.343,62000
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16.343,6200**
P-4	**2313MS0901**	p.a.	Classificació en obra de residus de construcció i demolició, destriat en contenidors i càrrega i transport en dipòsit autoritzat segons s'estableix en annex de gestió de residus	**Rend.: 1,000**		**5.231,26** €
				COST DIRECTE		5.231,26000
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.231,2600**
P-5	**2313MS1101**	p.a	Tancament provisional amb tanca mòbil o estaques i cinta plàstica	**Rend.: 1,000**		**346,81** €
				COST DIRECTE		346,81000
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**346,8100**
P-6	**24013MS0501**	p.a.	Proves de drenatge	**Rend.: 1,000**		**84,23** €
				COST DIRECTE		84,23000
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**84,2300**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-7	**24130103MS01**	pa	Trasllat de tanca de rea i corda, existent, cap a la zona exterior, e incorporacio d'un tram de 10 m	**Rend.:**	**1,000**	**54,50** €
			COST DIRECTE			54,50000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54,5000**
	241302MS01	u	Tall en bordó, col.locació de peça biselada i obertura de rasa en parterre i reomplert de graves segons detall constructiu. Inclou excavació i reomplert amb graves recuperades, recol.locació del paviment de llambordí granitic recuperat	**Rend.:**	**1,000**	**416,17** €
			COST DIRECTE			416,17000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**416,1700**
	2413MS02021	u	Recrescut de pou de registre existent entre 30-60 cm d'alçada, que restarà dins jardins de pluja, incloent material de totxana i formigó. Reaprofritament de marc i tapa. Inclou mà d'obra.	**Rend.:**	**1,000**	**247,72** €
			COST DIRECTE			247,72000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**247,7200**
P-8	**2413MS03**	p.a	Seguiment arqueologic de les obres d'excavació i/o moviments de terres per un tècnics especialitsta en patrimoni.	**Rend.:**	**1,000**	**941,35** €
			COST DIRECTE			941,35000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**941,3500**
	2413MS03061	m	Subministre i col.locació de tancat de 50 cm d'alçada mixte amb estaques de fusta i malla cinegètica, per protecció de plantacions.	**Rend.:**	**1,000**	**25,76** €
			COST DIRECTE			25,76000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,7600**
P-9	**2413MS05**	p.a.	Submnistrament i col.locació de cartell permanent en format placa per reflectir la procedència del finançament, a definir.	**Rend.:**	**1,000**	**812,53** €
			COST DIRECTE			812,53000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**812,5300**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-10	**2413MS0502**	p.a.	Control de qualitat d'element vegetal	**Rend.:**	**1,000**	**118,91** €
			COST DIRECTE			118,91000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**118,9100**
P-11	**2413MS0503**	p.a	Control de materials com terres, graves, pedres i fusta	**Rend.:**	**1,000**	**99,09** €
			COST DIRECTE			99,09000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**99,0900**
P-12	**2413MS06**	p.a.	Subministrament i col.locació de senyalització e informació divulgativa d'habitats especifics i actuacions realitzades.	**Rend.:**	**1,000**	**2.179,96** €
			COST DIRECTE			2.179,96000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.179,9600**
P-13	**2413MS07**	p.a.	Partida a justificar de possibles incidencies amb cablejat o lluminàries, on incloure obertura de rases manuals, reparacions de canonades o canvis que es puguin realitzar en obra de connexions entre lluminàries.	**Rend.:**	**1,000**	**6.850,12** €
			COST DIRECTE			6.850,12000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.850,1200**
P-14	**2413MS010501**	m	Suministre i col.locació de tanca protecció limit zona plantació arbrat, amb malla cinegetica de 1m, per els Platans del Parc Central, que haurà de quedar permanent durant els dos primers anys	**Rend.:**	**1,000**	**24,77** €
			COST DIRECTE			24,77000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,7700**
P-15	**ER4J6F36**	u	Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 10 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	**Rend.:**	**1,000**	**1,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4J6F33	u	Thymus vulgaris d'alçària de 10 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	1,000	x	1,43000	=	1,43000	
					Subtotal:			1,43000	1,43000
			COST DIRECTE						1,43000
			GASTOS INDIRECTOS			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,43000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-16	**ER4MB231**	u	Subministrament de Santolina chamacyparissus var. Squarros en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**			**2,87** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	SANTSQUA	u	Santolina chamacyparissus var. Squarros en contenidor de 3 l	1,000	x	2,87000 =	2,87000	
					Subtotal:		2,87000	2,87000
				COST DIRECTE				2,87000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,87000**
P-17	**ER4SB231**	u	Subministrament de Epilobium canum en C-1L	**Rend.:**	**1,000**			**3,67** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	EPICAN	u	Epilobium canum en C-2,5L	1,000	x	3,67000 =	3,67000	
					Subtotal:		3,67000	3,67000
				COST DIRECTE				3,67000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,67000**
P-18	**ER4TB231**	u	Subministrament de Santolina rosmarinifolia en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**			**2,87** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	SANTROSM	u	Santolina rosmarinifolia en C-2.5L	1,000	x	2,87000 =	2,87000	
					Subtotal:		2,87000	2,87000
				COST DIRECTE				2,87000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,87000**
P-19	**ER4YB231**	u	Subministrament de Lygeum spartium en C-1L	**Rend.:**	**1,000**			**1,98** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	LYGE	u	Lygeum spartium en C-1L	1,000	x	1,98000 =	1,98000	
					Subtotal:		1,98000	1,98000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1,98000
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,98000**

F2131223 m3 Enderroc de fonament de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió **Rend.: 1,000** **48,99** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	22,49000	=	11,24500	
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,26000	=	23,26000	
		Subtotal:					34,50500	34,50500
Maquinària								
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,500	/R x	15,72000	=	7,86000	
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	50,44000	=	6,10324	
		Subtotal:					13,96324	13,96324

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,51758
COST DIRECTE			48,98582
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**48,98582**

F2191305 m Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **4,36** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	23,26000	=	2,32600	
		Subtotal:					2,32600	2,32600
Maquinària								
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	15,72000	=	0,78600	
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	50,44000	=	1,21056	
		Subtotal:					1,99656	1,99656

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03489
COST DIRECTE			4,35745
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,35745**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-20	**F2192C05**	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**				**5,43** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,134	/R x	23,26000	=	3,11684	
					Subtotal:			3,11684	3,11684
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,067	/R x	15,72000	=	1,05324	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	50,44000	=	1,21056	
					Subtotal:			2,26380	2,26380
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04675
				COST DIRECTE					5,42739
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,42739**
P-21	**F2194XL5**	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**Rend.:**	**0,800**				**4,74** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,054	/R x	63,89000	=	4,31258	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0039	/R x	88,67000	=	0,43227	
					Subtotal:			4,74485	4,74485
				COST DIRECTE					4,74485
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,74485**
	F21B1101	m	Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra i situats cada 8 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**Rend.:**	**1,000**				**5,92** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,050	/R x	26,94000	=	1,34700	
	A0140000	h	Manobre	0,160	/R x	22,49000	=	3,59840	
					Subtotal:			4,94540	4,94540
Maquinària									
	C1312350	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 21 a 25 t	0,009	/R x	99,95000	=	0,89955	
					Subtotal:			0,89955	0,89955

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07418
			COST DIRECTE			5,91913
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,91913**

P-22 F21M1101 m Desmuntatge i retirada d'escocell de ferro corten, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **2,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,050	/R x	26,94000	=	1,34700	
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	22,49000	=	0,22490	
					Subtotal:			1,57190	1,57190
Maquinària									
	C1312350	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 21 a 25 t	0,009	/R x	99,95000	=	0,89955	
					Subtotal:			0,89955	0,89955
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,02358
			COST DIRECTE						2,49503
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,49503**

P-23 F21QU015 u Desmuntatge de paperera i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **23,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	22,49000	=	22,49000	
					Subtotal:			22,49000	22,49000
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,080	/R x	15,72000	=	1,25760	
					Subtotal:			1,25760	1,25760
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,22490
			COST DIRECTE						23,97250
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,97250**

P-24 F21QU045 u Desmuntatge de banc i ancoratge, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **15,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0150000	h	Manobre especialista	0,500	/R x	23,26000	=	11,63000	
					Subtotal:			11,63000	11,63000
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,250	/R x	15,72000	=	3,93000	
					Subtotal:			3,93000	3,93000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,11630
				COST DIRECTE					15,67630
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,67630**

P-25 **F222U905** m3 Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. **Rend.: 1,350** **7,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,110	/R x	22,49000	=	1,83252	
					Subtotal:			1,83252	1,83252
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,150	/R x	50,44000	=	5,60444	
					Subtotal:			5,60444	5,60444
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02749
				COST DIRECTE					7,46445
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,46445**

F22MU905 m3 Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous -per cuneta verda- d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants i gestió de residus, perfilat i omplert amb graves segons detall constructiu. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. **Rend.: 1,000** **16,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,220	/R x	22,49000	=	4,94780	
					Subtotal:			4,94780	4,94780
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,220	/R x	50,44000	=	11,09680	
					Subtotal:			11,09680	11,09680

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07422
			COST DIRECTE			16,11882
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,11882**

F2R24200 m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **22,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	22,49000	=	22,49000	
			Subtotal:					22,49000	22,49000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,33735
			COST DIRECTE						22,82735
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,82735**

F2R4UH05 m3 Càrrega, transport i descàrrega d'escombreries a dipòsit autoritzat, amb contenidor, inclou cànon d'abocament i certificat. Amidat sobre perfil **Rend.: 1,000** **35,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1RA2800	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	18,53000	=	18,53000	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,015	/R x	50,44000	=	0,75660	
			Subtotal:					19,28660	19,28660
Materials									
	B2RA7580	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,173	x	96,12000	=	16,62876	
			Subtotal:					16,62876	16,62876
			COST DIRECTE						35,91536
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**35,91536**

P-26 **F6AM3Y1G** m Subministrament i col.locació de tanca per a plantacions amb estaques de fusta tractada tornejats de disposicióI vertical, de 5 x 5 cm de secció i 65 cm d'alçària, clavada a terra i lligada amb una malla cinegètica d'acer galvanitzat de quadrat 10 x 10 cm segons s'indica en detall constructiu. **Rend.: 1,000** **16,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	36,42000	=	5,46300	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	29,13000	=	4,36950	
					Subtotal:			9,83250	9,83250
Materials									
	MALLA	m	Malla cinegetica de 10 x 10 mm	1,050	x	3,96000	=	4,15800	
	POSTDEFU	u	Post de fusta H.1m	0,750	x	3,77000	=	2,82750	
					Subtotal:			6,98550	6,98550
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14749
				COST DIRECTE					16,96549
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,96549**

	F923UX03	m3	Subbase de grava de granulat reciclat de formigó, grandària màxima de 40 a 70 mm, amb estesa, anivellament i piconatge, amidada sobre perfil	**Rend.:**	**1,000**	**20,60** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	22,49000	=	1,12450	
					Subtotal:			1,12450	1,12450
Maquinària									
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	58,03000	=	2,03105	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	66,78000	=	1,33560	
					Subtotal:			3,36665	3,36665
Materials									
	B033RJ00	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	1,199	x	13,42000	=	16,09058	
					Subtotal:			16,09058	16,09058
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01687
				COST DIRECTE					20,59860
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,59860**

P-27	**F931201J**	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	**Rend.:**	**1,000**	**25,33** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	22,49000	=	1,12450	
					Subtotal:			1,12450	1,12450
Maquinària									
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	42,10000	=	1,05250	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	66,78000	=	2,67120	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	58,03000	=	2,03105	
					Subtotal:			5,75475	5,75475
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,65000	=	0,08250	
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x	15,96000	=	18,35400	
					Subtotal:			18,43650	18,43650
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01687
				COST DIRECTE					25,33262
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,33262**

P-28 **F932101J** m3 Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM **Rend.: 1,000** **26,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	22,49000	=	1,12450	
					Subtotal:			1,12450	1,12450
Maquinària									
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,050	/R x	66,78000	=	3,33900	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	58,03000	=	2,03105	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	42,10000	=	1,05250	
					Subtotal:			6,42255	6,42255
Materials									
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	1,150	x	16,43000	=	18,89450	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,65000	=	0,08250	
					Subtotal:			18,97700	18,97700
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01687
				COST DIRECTE					26,54092
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,54092**

P-29 **F96AUA20** m Vorada de xapa d'acer galvanitzat, corbada, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió **Rend.: 1,000** **43,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	26,94000	=	2,69400	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,49000	=	2,24900	
					Subtotal:			4,94300	4,94300
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,045	x	63,30000	=	2,84850	
	B96AUG20	m	Vorada de xapa galvanitzada corbada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,000	x	35,61000	=	35,61000	
					Subtotal:			38,45850	38,45850
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07415
			COST DIRECTE						43,47565
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,47565**

P-30 **F96MC59D** m Construcció de retenedor de velocitat de l'aigua amb cinc filera de llamborda de pedra recuperada, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària i rejuntada, en dos nivells amb una separació de xapa metal.lica segons detall constructiu. Inclou bases de formigó i de tot-ú i ma d'obra. **Rend.: 0,920** **97,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	22,49000	=	24,44565	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000	/R x	26,94000	=	29,28261	
					Subtotal:			53,72826	53,72826
Materials									
	B96AUG10	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,050	x	25,46000	=	26,73300	
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,250	x	63,30000	=	15,82500	
					Subtotal:			42,55800	42,55800
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,80592
			COST DIRECTE						97,09218
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**97,09218**

P-31 **F96MU012** m Vorada recta de pedra granítica, recuperada i proporcionada per l'Ajuntament, i rejuntada amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals, frontals vistos asserrats i flamejats i talls per a encaixos **Rend.: 1,000** **20,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,320	/R x	22,49000	=	7,19680	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x	26,94000	=	5,38800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		12,58480	12,58480
Materials								
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1155	x 64,75000 =		7,47863	
					Subtotal:		7,47863	7,47863
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18877
					COST DIRECTE			20,25220
					GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,25220**

P-32 F96MU030 m Vorada de xapa d'acer corten, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió **Rend.: 1,200** **50,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,49000	=	1,87417	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	26,94000	=	2,24500	
					Subtotal:			4,11917	4,11917
Materials									
	B96AUC20	m	Vorada de xapa d'acer 'corten', de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,000	x	28,72000	=	28,72000	
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,045	x	63,30000	=	2,84850	
	EXTRA	M	EXTRA ACTUALITZACIO PREU	1,000	x	14,86000	=	14,86000	
					Subtotal:			14,86000	14,86000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,06179
					COST DIRECTE				50,60946
					GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**50,60946**

P-33 F96NC59D u Construcció de SUD individual, tall en bordó, de paviment reductor de velocitat de l'aigua amb llamborda de pedra recuperada, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària i rejuntada, i sorra segons detall, en obertura i tall de bordó segons detall constructiu. Inclou bases de formigó i de tot-ú i ma d'obra. **Rend.: 1,000** **269,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	22,49000	=	44,98000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,300	/R x	26,94000	=	61,96200	
					Subtotal:			106,94200	106,94200
Materials									
	PEÇABISEL	U	PEÇA BISELADA	2,000	x	64,41000	=	128,82000	
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,500	x	63,30000	=	31,65000	
					Subtotal:			160,47000	160,47000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,60413
			COST DIRECTE						269,01613
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**269,01613**

P-34 **F97M412A** m Cuneta PC de 40 cm d'amplària amb llambordins de pedra granítica, recuperada i proporcionada per l'Ajuntament, de 10x8x10 cm, col·locats amb morter **Rend.: 1,000** **35,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	26,94000	=	9,42900	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	22,49000	=	6,74700	
					Subtotal:			16,17600	16,17600
Materials									
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,500	x	38,30000	=	19,15000	
					Subtotal:			19,15000	19,15000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,24264
			COST DIRECTE						35,56864
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**35,56864**

P-35 **F9BM1221** m2 Paviment de llambordins granítics subministrats per l'Ajuntament, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, reblert de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat **Rend.: 1,000** **26,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,250	/R x	26,94000	=	6,73500	
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x	22,49000	=	17,99200	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,020	/R x	23,26000	=	0,46520	
					Subtotal:			25,19220	25,19220
Maquinària									
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,020	/R x	5,53000	=	0,11060	
					Subtotal:			0,11060	0,11060

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0775	x	16,53000	= 1,28108	
					Subtotal:		1,28108	1,28108
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,37788
				COST DIRECTE				26,96176
				GASTOS INDIRECTOS		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,96176**

P-36 **F9G2U478** m3 Paviment de formigó HA-30/B/20/IIa+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris, incloent tall de junts d'1/3 del gruix i reg de cura **Rend.: 1,000** **141,45** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,208	/R x	26,94000	= 5,60352	
	A0140000	h	Manobre	0,425	/R x	22,49000	= 9,55825	
					Subtotal:		15,16177	15,16177
Maquinària								
	C2005000	h	Regle vibratori	0,133	/R x	4,47000	= 0,59451	
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,075	/R x	5,07000	= 0,38025	
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,133	/R x	155,17000	= 20,63761	
					Subtotal:		21,61237	21,61237
Materials								
	B9GZ1210	t	Pols de quars color gris	0,020	x	510,92000	= 10,21840	
	B065E76B	m3	Formigó HA-30/B / 20 / IIa + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa + E	1,050	x	89,74000	= 94,22700	
					Subtotal:		104,44540	104,44540
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,22743
				COST DIRECTE				141,44697
				GASTOS INDIRECTOS		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**141,44697**

P-37 **F9Z1V010** m Tall de paviments de qualsevol tipus amb disc de diamant **Rend.: 0,500** **3,20** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,050	/R x	23,26000	= 2,32600	
					Subtotal:		2,32600	2,32600
Maquinària								
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,050	/R x	8,38000	= 0,83800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	0,83800	0,83800
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03489
	COST DIRECTE			3,19889
	GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,19889**

FB2A1121 m Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W5 i deflexió dinàmica 1,6 m segons UNE-EN 1317-2, amb separador, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSNA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m **Rend.: 1,000** **35,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,080	/R x	26,94000	=	2,15520	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,080	/R x	23,26000	=	1,86080	
			Subtotal:					4,01600	4,01600
Maquinària									
	C1B0A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	0,040	/R x	42,89000	=	1,71560	
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,020	/R x	48,56000	=	0,97120	
			Subtotal:					2,68680	2,68680
Materials									
	BBC4C010	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares	0,125	x	2,74000	=	0,34250	
	BBMZS120	u	Separador d'acer galvanitzat per a barrera metàl·lica simple, segons UNE 135122	0,250	x	7,11000	=	1,77750	
	BBMZ1410	u	Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 2000 mm de llargària, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135122	0,250	x	27,14000	=	6,78500	
	BBM2AA00	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121	1,000	x	17,85000	=	17,85000	
	BBMZP010	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles	0,250	x	7,21000	=	1,80250	
			Subtotal:					28,55750	28,55750
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,06024
			COST DIRECTE						35,32054
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**35,32054**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-38	**FBC1VC12**	u	Balisa cilíndrica de 75 cm d'alçada, de material polimèric, flexible, amb làmina retrorreflectant classe RA2, fixada al paviment amb passador	**Rend.:**	**1,000**		**54,51**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	22,49000	=	4,49800	
					Subtotal:			4,49800	4,49800
Materials									
	BBC6VC12	u	Balisa cilíndrica de 75 cm d'alçada, de material polimèric, flexible, amb làmina retrorreflectant classe RA2, amb ancoratge per a fixar al paviment	1,000	x	49,94000	=	49,94000	
					Subtotal:			49,94000	49,94000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06747
			COST DIRECTE						54,50547
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**54,50547**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-39	**FD352542**	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45 cm i 40 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10 i formació de mitja canya, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i lliscada interiorment	**Rend.:**	**1,000**		**106,31**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	26,94000	=	53,88000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	22,49000	=	22,49000	
					Subtotal:			76,37000	76,37000
Materials									
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,002	x	109,60000	=	0,21920	
	B0F95530	u	Encadellat ceràmic de 500x250x30 mm	2,002	x	0,39000	=	0,78078	
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,65000	=	0,00165	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	33,000	x	0,18000	=	5,94000	
	D060M0B1	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 165 l	0,056	x	85,06536	=	4,76366	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,096	x	177,96888	=	17,08501	
					Subtotal:			28,79030	28,79030

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,14555
COST DIRECTE			106,30585
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**106,30585**

P-40 **FD3ZU015** u Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa dúctil C-250 de 415x415x43 mm i de 25 kg de pes, amb bastiment específic per a peces prefabricades, llambordes o pedra, de 10 cm de gruix, referència TH34X de Benito Urban SLU (prototip especial per a MMAMB) o equivalent, col·locat amb morter ciment **Rend.: 1,000** **79,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,350	/R x	26,94000	=	9,42900	
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	22,49000	=	7,87150	
					Subtotal:			17,30050	17,30050
Materials									
	BDKZU015	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa dúctil tipus Benito Urban SLU TH34X C-250 o equivalent, de 415x415x43 mm i de 25 kg de pes, amb bastiment específic per a peces prefabricades, llambordes o pedra, de 10 cm de gruix (prototip especial per a MMAMB)	1,000	x	60,00000	=	60,00000	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020	x	79,92000	=	1,59840	
					Subtotal:			61,59840	61,59840

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25951
COST DIRECTE			79,15841
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**79,15841**

FD7FU570 m Claveguera de tub de PVC de 160 mm de diàmetre, de 4 atmosferes de pressió nominal, amb junt elàstic de campana, inclòs part proporcional d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i part proporcional de pinces, amb solera de 10 cm i recobriment fins a mitja canya **Rend.: 1,000** **58,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x	26,94000	=	8,08200	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	22,49000	=	6,74700	
					Subtotal:			14,82900	14,82900
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,4058	/R x	50,44000	=	20,46855	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		20,46855	20,46855
Materials								
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,090	x 59,01000	=	5,31090	
	BFA15570	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre, de 4 atmosferes de pressió nominal, amb junt elàstic de campana, inclòs part proporcional d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i pinces	1,000	x 18,08000	=	18,08000	
					Subtotal:		23,39090	23,39090
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,22244
				COST DIRECTE				58,91089
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**58,91089**

P-41 **FDD1A524** m Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6 **Rend.: 1,000** **270,60** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	4,647	/R x	26,94000	=	125,19018	
	A0140000	h	Manobre	4,647	/R x	22,49000	=	104,51103	
					Subtotal:			229,70121	229,70121
Materials									
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	119,952	x	0,18000	=	21,59136	
	B0111000	m3	Aigua	0,006	x	1,65000	=	0,00990	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0163	x	109,60000	=	1,78648	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,176	x	79,92000	=	14,06592	
					Subtotal:			37,45366	37,45366
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			3,44552
				COST DIRECTE					270,60039
				GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**270,60039**

FDG3U100 m Canalització amb un tub de PVC rígid de D 63 mm, amb guia de plàstic, inclòs prisma de formigó de 40x20cm i col·locació d'una banda de protecció i avís de plàstic a la part superior de la rasa **Rend.: 1,000** **7,92** **€**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,025	/R x	26,94000	=	0,67350	
	A0140000	h	Manobre	0,025	/R x	22,49000	=	0,56225	
					Subtotal:			1,23575	1,23575
Materials									
	BG21RD10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	1,050	x	1,89000	=	1,98450	
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària per avís d'instal·lació existent	1,050	x	0,13000	=	0,13650	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,077	x	59,01000	=	4,54377	
					Subtotal:			6,66477	6,66477
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01854
			COST DIRECTE						7,91906
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,91906**

P-42 **FDG5U300** m Canalització amb 1 tub corbable corrugat RANURAT de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau d'ancoratge de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I **Rend.: 1,000** **8,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,025	/R x	26,94000	=	0,67350	
	A0140000	h	Manobre	0,025	/R x	22,49000	=	0,56225	
					Subtotal:			1,23575	1,23575
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,068	x	59,01000	=	4,01268	
	BG22TL10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,050	x	3,19000	=	3,34950	
					Subtotal:			7,36218	7,36218
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01854
			COST DIRECTE						8,61647
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,61647**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-43	**FDM1437**	m	Canalització amb un tub de PVC COMPACTE de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**Rend.:** **1,000**	**12,23**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,010	/R x	26,94000	=	0,26940	
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x	22,49000	=	0,44980	
					Subtotal:			0,71920	0,71920
Materials									
	BG22RP10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,010	x	3,87000	=	3,90870	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1221	x	59,01000	=	7,20512	
	BDGZPA00	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	1,010	x	0,23000	=	0,23230	
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,020	x	0,15000	=	0,15300	
					Subtotal:			11,49912	11,49912
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01079
				COST DIRECTE					12,22911
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,22911**

P-44	**FG22TP1K**	m	Tub corbable corrugat de polietilè,ranurat, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**Rend.:** **1,000**	**5,96**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	23,88000	=	0,47760	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,042	/R x	27,84000	=	1,16928	
					Subtotal:			1,64688	1,64688
Materials									
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	4,20000	=	4,28400	
					Subtotal:			4,28400	4,28400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02470
			COST DIRECTE			5,95558
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,95558**

P-45 **FQ1MU207** u Recol.locació de banc de fusta massissa de pi tractada amb autoclau i repintat. Inclòs daus de formigó i trasllat. **Rend.: 1,000** **121,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,800	/R x	33,10000	=	26,48000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,800	/R x	26,94000	=	21,55200	
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x	22,49000	=	26,98800	
					Subtotal:			75,02000	75,02000
Materials									
	B89Z9P00	kg	Pintura sintètica per a pissarres, mate	0,600	x	7,11000	=	4,26600	
	D060M0B2	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	0,500	x	80,63534	=	40,31767	
					Subtotal:			44,58367	44,58367
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,87550
			COST DIRECTE						121,47917
			GASTOS INDIRECTOS		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**121,47917**

P-46 **FR26U010** m2 Fresatge de terreny amb motocultor, en dues passades creuades **Rend.: 1,000** **0,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,025	/R x	24,63000	=	0,61575	
					Subtotal:			0,61575	0,61575
Maquinària									
	CRH1L0L0	h	Motocultor, amb equip de cavar i una amplària de treball de 90 cm	0,025	/R x	14,68000	=	0,36700	
					Subtotal:			0,36700	0,36700
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00924
			COST DIRECTE						0,99199
			GASTOS INDIRECTOS		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,99199**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-47	FR3MUB05	m3	Barreja de sòl estructural tipus ciutat d'Angers format per el 65% de grava de granulat reciclat de formigó de 40-70mm, i el 30-35% de terra vegetal amb un minim d'un 15% d'argiles	Rend.: 1,000		58,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A016P000	h	Peó jardiner	0,300	/R x	23,85000	=	7,15500	
					Subtotal:			7,15500	7,15500
Maquinària									
	C133M0Q0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador	0,370	/R x	45,11000	=	16,69070	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,200	/R x	39,92000	=	7,98400	
					Subtotal:			24,67470	24,67470
Materials									
	HIDRO	kg	hidrogel	0,100	x	8,92000	=	0,89200	
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	0,300	x	16,43000	=	4,92900	
	B033RJ00	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	1,000	x	13,42000	=	13,42000	
					Subtotal:			19,24100	19,24100
Partides d'obra									
	FR3PUS25	m3	Substrat barreja formulat a base de manta orgànic i sorra volcànica de granulometria 0-6 mm, tipus BVM-1 de Burès o equivalent, subministrat en sacs fins a la coberta, pujat amb mitjans de l'obra, estès amb mitjans manuals, amb les següents característiques fisico-químiques: - pH UNE-EN 13037 (1:5 v/v): 7,0 - 8,0 - Conductivitat elèctrica UNE-EN 13038 (1:5 v/v): 350-500 µS/cm - Densitat aparent humida UNE-EN 12580: 785 Kg/m3 +/- 10% - Pes del substrat a saturació: 1.450+/- 10% - Matèria orgànica: 20-25% - Classe textural USDA: Sorrenca - Contingut Nutricional 180 mg N; 150 mg; P 270 mg K/L	0,200	x	35,25237	=	7,05047	
					Subtotal:			7,05047	7,05047
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10733
				COST DIRECTE					58,22850
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**58,22850**

							PREU
P-48	FR3MUZ10	m3	Subministrament, estesa i reperfilat de substracte per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, garbellat, amb %mo sms superior al 5% estes, amb mitjans mecànics i manuals, barrejada amb substrat del terreny existent, pedra de granulometria 12-16mm i sorra, segons es detalla en memòria.	Rend.: 1,200			33,26 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A016P000	h	Peó jardiner	0,120	/R x	23,85000	=	2,38500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			2,38500	2,38500
Maquinària								
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,200	/R x	39,92000 =	6,65333	
	C133M0Q0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador	0,150	/R x	45,11000 =	5,63875	
				Subtotal:			12,29208	12,29208
Materials								
	B0331R10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 16 mm, per a formigons	0,200	x	15,89000 =	3,17800	
	B0310040	t	Sorra de pedrera per a drens	0,200	x	16,53000 =	3,30600	
	BR3PAM01	m3	Substrat per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, adobat, cribat amb malla de 15 mm, amb %MO SMS superior al 5%	0,800	x	15,08000 =	12,06400	
				Subtotal:			18,54800	18,54800
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03578
				COST DIRECTE				33,26086
				GASTOS INDIRECTOS		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**33,26086**

FR3P2311	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	**Rend.:**	**1,000**		**27,86**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,070	/R x	24,63000 =	1,72410	
				Subtotal:			1,72410	1,72410
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845	/R x	50,44000 =	4,26218	
				Subtotal:			4,26218	4,26218
Materials								
	BR3P2310	m3	Terra vegetal de jardineria per a gespa, amb textura arenosa i un alt component en materia orgànica descompost, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	1,155	x	18,92000 =	21,85260	
				Subtotal:			21,85260	21,85260
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,02586
				COST DIRECTE				27,86474
				GASTOS INDIRECTOS		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,86474**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-49	**FR3P9131**	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 50 a 70 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	**Rend.:**	**1,000**			**30,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,010	/R x	24,63000	=	0,24630	
					Subtotal:			0,24630	0,24630
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0725	/R x	50,44000	=	3,65690	
					Subtotal:			3,65690	3,65690
Materials									
	B0331300	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	1,680	x	15,98000	=	26,84640	
					Subtotal:			26,84640	26,84640
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00369
				COST DIRECTE					30,75329
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,75329**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-50	**FR3P9141**	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	**Rend.:**	**1,000**			**31,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,010	/R x	24,63000	=	0,24630	
					Subtotal:			0,24630	0,24630
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0725	/R x	50,44000	=	3,65690	
					Subtotal:			3,65690	3,65690
Materials									
	B0331400	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 30 a 50 mm	1,7325	x	16,14000	=	27,96255	
					Subtotal:			27,96255	27,96255
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00369
				COST DIRECTE					31,86944
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,86944**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-51	**FR3P91A1**	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 5 a 12 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	**Rend.:**	**1,000**				**36,17** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,010	/R x	24,63000	=	0,24630	
					Subtotal:			0,24630	0,24630
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845	/R x	50,44000	=	4,26218	
					Subtotal:			4,26218	4,26218
Materials									
	B0331A00	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 5 a 12 mm	1,890	x	16,75000	=	31,65750	
					Subtotal:			31,65750	31,65750
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00369
				COST DIRECTE					36,16967
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,16967**
	FR3P92A1	m3	Grava de cantera de piedra granítica de 5 a 12 mm, suministrada a granel y extendida con retroexcavadora mediana	**Rend.:**	**1,000**				**45,05** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,070	/R x	24,63000	=	1,72410	
					Subtotal:			1,72410	1,72410
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845	/R x	50,44000	=	4,26218	
					Subtotal:			4,26218	4,26218
Materials									
	B0332A00	t	Grava de cantera de piedra granítica, de 5 a 12 mm	1,995	x	19,57000	=	39,04215	
					Subtotal:			39,04215	39,04215
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02586
				COST DIRECTE					45,05429
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,05429**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-52	**FR3PA584**	m3	Grava de riu de 12 a 18 mm, subministrada en sacs de 0.8 m3 i escampada amb mitjans manuals	**Rend.:**	**1,000**				**226,80** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner		0,500	/R x	24,63000 =	12,31500	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner		0,200	/R x	27,75000 =	5,55000	
						Subtotal:		17,86500	17,86500
Materials									
	BR3P5801	t	Grava de riu, de 12 a 18 mm, subministrada en sacs de 0.8 m3		1,750	x	119,24000 =	208,67000	
						Subtotal:		208,67000	208,67000
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,26798
				COST DIRECTE					226,80298
				GASTOS INDIRECTOS			0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**226,80298**
	FR3PA621	m3	Còdol de riu de 75 a 100 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	**Rend.:**	**1,000**				**263,25** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner		0,060	/R x	24,63000 =	1,47780	
						Subtotal:		1,47780	1,47780
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t		0,0725	/R x	50,44000 =	3,65690	
						Subtotal:		3,65690	3,65690
Materials									
	BR3P6200	t	Còdol de riu, de 75 a 100 mm		1,600	x	161,31000 =	258,09600	
						Subtotal:		258,09600	258,09600
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,02217
				COST DIRECTE					263,25287
				GASTOS INDIRECTOS			0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**263,25287**
	FR3PUS25	m3	Substrat barreja formulat a base de manta orgànic i sorra volcànica de granulometria 0-6 mm, tipus BVM-1 de Burès o equivalent, subministrat en sacs fins a la coberta, pujat amb mitjans de l'obra, estès amb mitjans manuals, amb les següents característiques fisico-químiques: - pH UNE-EN 13037 (1:5 v/v): 7,0 - 8,0 - Conductivitat elèctrica UNE-EN 13038 (1:5 v/v): 350-500 µS/cm - Densitat aparent humida UNE-EN 12580: 785 Kg/m3 +/- 10% - Pes del substrat a saturació: 1.450+/- 10% - Matèria orgànica: 20-25% - Classe textural USDA: Sorrenca - Contingut Nutricional 180 mg N; 150 mg; P 270 mg	**Rend.:**	**1,000**				**35,25** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

K/L

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A016P000	h	Peó jardiner	0,050	/R x	23,85000	=	1,19250	
					Subtotal:			1,19250	1,19250
Maquinària									
	C133M0Q0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador	0,050	/R x	45,11000	=	2,25550	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,169	/R x	39,92000	=	6,74648	
					Subtotal:			9,00198	9,00198
Materials									
	BR3PUS25	u	Substrat barreja formulat a base de manta orgànic i sorra volcànica de granulometria 0-6 mm, tipus BVM-1 de Burès o equivalent, subministrat en sacs(m3 ensacat) fins a la coberta, pujat amb mitjans de l'obra, estès amb mitjans manuals, amb les següents característiques fisico-químiques: - pH UNE-EN 13037 (1:5 v/v): 7,0 - 8,0 - Conductivitat elèctrica UNE-EN 13038 (1:5 v/v): 350-500 µS/cm - Densitat aparent humida UNE-EN 12580: 785 Kg/m3 +/- 10% - Pes del substrat a saturació: 1.450+/- 10% - Matèria orgànica: 20-25% - Classe textural USDA: Sorrenca - Contingut Nutricional 180 mg N; 150 mg; P 270 mg K/L	1,000	x	25,04000	=	25,04000	
					Subtotal:			25,04000	25,04000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01789
			COST DIRECTE						35,25237
			GASTOS INDIRECTOS		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**35,25237**

P-53 **FR3SCM01** m2 Acabat superficial de 10 cm de gruix, amb grava granítica de 12 mm com a màxim, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals, sobre manta antiherbes **Rend.: 1,000** **6,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,050	/R x	24,63000	=	1,23150	
					Subtotal:			1,23150	1,23150
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,050	/R x	50,44000	=	2,52200	
					Subtotal:			2,52200	2,52200
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	GRAVETA	m2	graveta per acabat-10 cm	0,080	x	34,68000	=	2,77440	
					Subtotal:			2,77440	2,77440
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01847
				COST DIRECTE					6,54637
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,54637**
P-54	**FR41AB2M**	u	Subministrament de Bahunia purpurea de perímetre de 18 a 20 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	**Rend.:**	**1,000**				**227,90** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials									
	BAHUNIA	u	BBahunia purpurea de perímetre de 18 a 20 cm	1,000	x	227,90000	=	227,90000	
					Subtotal:			227,90000	227,90000
				COST DIRECTE					227,90000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**227,90000**
	FR41R262A	u	Subministrament d'Acer monspessulanum de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	**Rend.:**	**1,300**				**218,00** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials									
	BR41262A	u	Acer monspessulanum de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	218,00000	=	218,00000	
					Subtotal:			218,00000	218,00000
				COST DIRECTE					218,00000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**218,00000**
	FR42D819	u	Subministrament d'Elaeagnus Quicksilver (E. angustifolia var. caspica) de perímetre de 14 a 16 cm, amb l'arrel nua	**Rend.:**	**1,000**				**72,36** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials									
	BR42D819	u	Elaeagnus Quicksilver (E. angustifolia var. caspica) de perímetre de 14 a 16 cm, amb l'arrel nua	1,000	x	72,36000	=	72,36000	
					Subtotal:			72,36000	72,36000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		72,36000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**72,36000**

P-55 **FR42D81M** u Subministrament Eleagnus angustifolia de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor **Rend.: 1,000** **148,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	ELECASP	u	Eleagnus caspica 16/18 en contenidor	1,000	x	148,63000	=	148,63000	
					Subtotal:			148,63000	148,63000

COST DIRECTE		148,63000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**148,63000**

P-56 **FR42E43B** u Subministrament d'Erythrina caffra de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l **Rend.: 1,000** **227,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR42E43B	u	Erythrina caffra de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l	1,000	x	227,23000	=	227,23000	
					Subtotal:			227,23000	227,23000

COST DIRECTE		227,23000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**227,23000**

FR42MD81A u Subministrament d'Elaeagnus Quicksilver (E. angustifolia var. caspica) de perímetre de 16 a 18 cm, amb l'arrel nua **Rend.: 1,000** **92,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR42D81A	u	Elaeagnus Quicksilver (E. angustifolia var. caspica) de perímetre de 16 a 18 cm, amb l'arrel nua	1,000	x	92,23000	=	92,23000	
					Subtotal:			92,23000	92,23000

COST DIRECTE		92,23000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**92,23000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-57	**FR42ME43B**	u	Subministrament d'Erythrina caffra multitronc de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l	**Rend.:**	**1,000**			**227,23** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR42E43B	u	Erythrina caffra de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l	1,000	x	227,23000 =	227,23000	
					Subtotal:		227,23000	227,23000
				COST DIRECTE				227,23000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**227,23000**
P-58	**FR437P3A**	u	Subministrament de Grevillea robusta de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	**Rend.:**	**1,000**			**162,10** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR437P3A	u	Grevillea robusta de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	1,000	x	162,10000 =	162,10000	
					Subtotal:		162,10000	162,10000
				COST DIRECTE				162,10000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**162,10000**
P-59	**FR43B43C**	u	Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 350 l	**Rend.:**	**1,000**			**262,19** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR43B43C	u	Koelreuteria paniculata de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 350 l	1,000	x	262,19000 =	262,19000	
					Subtotal:		262,19000	262,19000
				COST DIRECTE				262,19000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**262,19000**
P-60	**FR43E83A**	u	Subministrament de Lagunaria patersonii de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	**Rend.:**	**1,000**			**166,64** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR43E83A	u	Lagunaria patersonii de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	1,000	x	166,64000 =	166,64000	
					Subtotal:		166,64000	166,64000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		166,64000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**166,64000**

FR44422A u Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **158,54** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
MELAZE	u	Melia azedarach de perímetre de 16 a 18 cm	1,000	x	158,54000	=	158,54000	
				Subtotal:			158,54000	158,54000
			COST DIRECTE					158,54000
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**158,54000**

P-61 **FR445419** u Subministrament de Morus alba Fruitless de perímetre de 16/18 en contenidor **Rend.: 1,000** **163,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
MORALB	u	Morus alba Fruitless de perímetre de 16/18 en contenidor	1,000	x	163,50000	=	163,50000	
				Subtotal:			163,50000	163,50000
			COST DIRECTE					163,50000
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**163,50000**

P-62 **FR44DH2B** u Subministrament de Platanus x acerifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **148,63** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
PLAACE	u	Platanus x acerifolia perím=18-20cm,pa terra D>=57cm,h>=39,9cm s/NTJ	1,000	x	148,63000	=	148,63000	
				Subtotal:			148,63000	148,63000
			COST DIRECTE					148,63000
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**148,63000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	FR45162A	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	**Rend.: 1,000**	**166,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR45162A	u	Quercus ilex de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	166,62000	=	166,62000	
					Subtotal:			166,62000	166,62000
				COST DIRECTE					166,62000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**166,62000**

P-63	**FR45722B**	u	Subministrament de Sophora japonica de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	**Rend.: 1,000**	**113,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR45722B	u	Sophora japonica de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	113,62000	=	113,62000	
					Subtotal:			113,62000	113,62000
				COST DIRECTE					113,62000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**113,62000**

	FR45742A	u	Subministrament de Sophora japonica Columnaris de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	**Rend.: 1,000**	**99,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR45742A	u	Sophora japonica Columnaris de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	99,05000	=	99,05000	
					Subtotal:			99,05000	99,05000
				COST DIRECTE					99,05000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**99,05000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-64	**FR45983A**	u	Subministrament de Tabebuia rosea de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	**Rend.: 1,000**	**322,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	TABROS	u	Tabebuia rosea perím=16-18cm,contenidor 35l	1,000	x	322,04000	=	322,04000	
					Subtotal:			322,04000	322,04000
						COST DIRECTE			322,04000
						GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**322,04000**

P-65	**FR45A22A**	u	Subministrament de Tamarix africana MULTITRONC de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	**Rend.: 1,000**	**193,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	TAMAFR	u	Tamarix africana multitronc de 14-16	1,000	x	193,22000	=	193,22000	
					Subtotal:			193,22000	193,22000
						COST DIRECTE			193,22000
						GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**193,22000**

	FR45A22B	u	Subministrament de Tamarix africana de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	**Rend.: 1,000**	**116,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR45A22B	u	Tamarix africana de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	116,53000	=	116,53000	
					Subtotal:			116,53000	116,53000
						COST DIRECTE			116,53000
						GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**116,53000**

P-66	**FR45E22A**	u	Subministrament de Zelkova serrata de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	**Rend.: 1,000**	**116,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR45E22A	u	Zelkova serrata de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	116,53000	=	116,53000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		116,53000	116,53000
				COST DIRECTE			116,53000
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**116,53000**
	FR469Q3B	u	Subministrament de Cupressus sempervirens Totem d'alçària de 200 a 250 cm, en contenidor de 25 a 50 l	**Rend.:**	**1,000**		**73,91** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR469Q3B	u	Cupressus sempervirens Totem d'alçària de 200 a 250 cm, en contenidor de 25 a 50 l	1,000	x 73,91000 =	73,91000	
				Subtotal:		73,91000	73,91000
				COST DIRECTE			73,91000
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**73,91000**
P-67	**FR469Q3F**	u	Subministrament de Cupressus sempervirens Totem d'alçària de 400 a 450 cm, en contenidor de 120 a 140 l	**Rend.:**	**1,000**		**186,31** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR469Q3F	u	Cupressus sempervirens Totem d'alçària de 400 a 450 cm, en contenidor de 120 a 140 l	1,000	x 186,31000 =	186,31000	
				Subtotal:		186,31000	186,31000
				COST DIRECTE			186,31000
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**186,31000**
P-68	**FR493633**	u	Subministrament d'Acanthus mollis d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 2,5 l	**Rend.:**	**1,000**		**2,97** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR493633	u	Acanthus mollis d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x 2,97000 =	2,97000	
				Subtotal:		2,97000	2,97000
				COST DIRECTE			2,97000
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,97000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	FR494411	u	Subministrament d'Achillea chrysocoma en contenidor d'1,3 l	**Rend.:**	**1,000**	**2,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR494411	u	Achillea chrysocoma en contenidor d'1,3 l	1,000	x	2,09000	=	2,09000	
					Subtotal:			2,09000	2,09000
					COST DIRECTE				2,09000
					GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,09000**

	FR496231	u	Subministrament d'Agapanthus africanusen contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**			**3,98**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR496231	u	Agapanthus africanusen contenidor de 3 l	1,000	x	3,98000	=	3,98000	
					Subtotal:			3,98000	3,98000
					COST DIRECTE				3,98000
					GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,98000**

	FR49V6B1	u	Subministrament d'Artemisia dracunculus en test 11x11 cm	**Rend.:**	**1,000**			**2,08**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR49V6B1	u	Artemisia herba-alba en C-1l	1,000	x	2,08000	=	2,08000	
					Subtotal:			2,08000	2,08000
					COST DIRECTE				2,08000
					GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,08000**

P-69	**FR4A5633**	u	Subministrament de Ballota pseudodictamnus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**			**3,52**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4A5633	u	Ballota pseudodictamnus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,52000	=	3,52000	
					Subtotal:			3,52000	3,52000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		3,52000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,52000**

P-70 **FR4AC962A** u Subministrament de Parrotia persica de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **272,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
PARPER	u	Parrotia persica de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra	1,000	x	272,50000	=	272,50000	
				Subtotal:			272,50000	272,50000

COST DIRECTE		272,50000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**272,50000**

FR4B2434 u Subministrament de Cassia corymbosa d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **3,52** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4B2434	u	Cassia corymbosa d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,52000	=	3,52000	
				Subtotal:			3,52000	3,52000

COST DIRECTE		3,52000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,52000**

FR4B6831 u Subministrament de Centaurea pulcherrima en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **3,58** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4B6831	u	Centaurea pulcherrima en contenidor de 3 l	1,000	x	3,58000	=	3,58000	
				Subtotal:			3,58000	3,58000

COST DIRECTE		3,58000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,58000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-71	**FR4B7D33**	u	Subministrament de Centranthus ruber d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**	**3,38** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4B7D33	u	Centranthus ruber d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x 3,38000	=	3,38000	
				Subtotal:			3,38000	3,38000
			COST DIRECTE					3,38000
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,38000**

P-72	**FR4BH231**	u	Subministrament de Cistus albidus en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**		**4,46**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	CISALB	u	Cistus albidus en contenidor 3l	1,000	x 4,46000	=	4,46000	
				Subtotal:			4,46000	4,46000
			COST DIRECTE					4,46000
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,46000**

P-73	**FR4BH4F1**	u	Subministrament de Cistus clusii en C-2L	**Rend.:**	**1,000**		**4,16**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	CISCLUSI	u	istus clusii en C-2L	1,000	x 4,16000	=	4,16000	
				Subtotal:			4,16000	4,16000
			COST DIRECTE					4,16000
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,16000**

P-74	**FR4BHB31**	u	Subministrament de Cistus salviifolius en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**		**4,46**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	CISSAL	u	Cistus salviifolius en contenidor 3l	1,000	x 4,46000	=	4,46000	
				Subtotal:			4,46000	4,46000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		4,46000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,46000**

P-75 **FR4BP231** u Subministrament de Convolvulus cneorum en contenidor de 3 l **Rend.:** **1,000** **3,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4BP241	u	Convolvulus cneorum en contenidor de 3 l	1,000	x	3,68000	=	3,68000	
					Subtotal:			3,68000	3,68000

COST DIRECTE		3,68000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,68000**

P-76 **FR4BM7D33** u Subministrament de Centranthus ruber Albus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l **Rend.:** **1,000** **3,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	CENTALBU	u	Centranthus ruber Albus h=30-40cm,en contenidor 3l	1,000	x	3,38000	=	3,38000	
					Subtotal:			3,38000	3,38000

COST DIRECTE		3,38000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,38000**

P-77 **FR4CP831** u Subministrament de Dorycnium hirsutum 'Fréjorgues' en contenidor de 3 l **Rend.:** **1,000** **3,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4CP831	u	Dorycnium hirsutum 'Fréjorgues' en contenidor de 3 l	1,000	x	3,58000	=	3,58000	
					Subtotal:			3,58000	3,58000

COST DIRECTE		3,58000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,58000**

FR4CR431 u Subministrament d'Echium candicans en contenidor de 3 l **Rend.:** **1,000** **3,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4CR431	u	Echium candicans en contenidor de 3 l	1,000	x	3,37000	=	3,37000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		3,37000	3,37000
				COST DIRECTE			3,37000
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,37000**

FR4D4234 u Subministrament d'Euphorbia characias ssp. wulfenii d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **3,77** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4D4234	u	Euphorbia characias ssp. wulfenii d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,77000	=	3,77000	
				Subtotal:			3,77000	3,77000
				COST DIRECTE				3,77000
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,77000**

FR4DQ612 u Subministrament d'Helichrysum italicum d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l **Rend.: 1,000** **2,14** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4DQ612	u	Helichrysum italicum d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	1,000	x	2,14000	=	2,14000	
				Subtotal:			2,14000	2,14000
				COST DIRECTE				2,14000
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,14000**

FR4E3615 u Subministrament d'Iris formosana d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l **Rend.: 1,000** **2,53** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4E3615	u	Iris formosana d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	1,000	x	2,53000	=	2,53000	
				Subtotal:			2,53000	2,53000
				COST DIRECTE				2,53000
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,53000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	FR4EEB51	u	Subministrament de Lavandula dentata en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**	**2,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4EEB51	u	Lavandula dentata en contenidor de 3 l	1,000	x	2,75000	=	2,75000	
					Subtotal:			2,75000	2,75000
					COST DIRECTE				2,75000
					GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,75000**

P-78	**FR4EN881M**	u	Suministro de Dianella caerulea de altura de 20 a 30 cm, en contenedor de 1,3 l	**Rend.:**	**1,000**	**3,96**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	BR4E8812M	u	Dianella tasmanica 'Tasred' en C-2L	1,000	x	3,96000	=	3,96000	
					Subtotal:			3,96000	3,96000
					COST DIRECTE				3,96000
					GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,96000**

P-79	**FR4FA23M**	u	Subministrament de Myrtus communis 'compacta' d'alçària de 40 a 50 cm, en contenidor de 5 l	**Rend.:**	**1,000**	**5,55**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4FAM	u	Myrtus communis 'compacta' d'alçària de 40 a 50 cm, en contenidor de 5 l	1,000	x	5,55000	=	5,55000	
					Subtotal:			5,55000	5,55000
					COST DIRECTE				5,55000
					GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,55000**

P-80	**FR4FE43M**	u	Subministrament de Nephrolepis exaltata en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**	**3,06**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4FE431	u	Nephrolepis cordifolia en contenidor de 3 l	1,000	x	3,06000	=	3,06000	
					Subtotal:			3,06000	3,06000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			3,06000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,06000**

FR4G9251 u Subministrament de Phillyrea angustifolia en contenidor de 5 l **Rend.: 1,000** **5,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4G9251	u	Phillyrea angustifolia en contenidor de 5 l	1,000	x	5,31000	=	5,31000	
					Subtotal:			5,31000	5,31000
			COST DIRECTE						5,31000
			GASTOS INDIRECTOS			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,31000**

P-81 **FR4G92A1** u Subministrament de Phillyrea angustifolia en contenidor de 10 l **Rend.: 1,000** **10,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4G92A1	u	Phillyrea angustifolia en contenidor de 10 l	1,000	x	10,61000	=	10,61000	
					Subtotal:			10,61000	10,61000
			COST DIRECTE						10,61000
			GASTOS INDIRECTOS			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,61000**

P-82 **FR4GA43M** u Subministrament de Phlomis Edward Bowles d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **3,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	PHEB	u	Phlomis Edward Bowles d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,47000	=	3,47000	
					Subtotal:			3,47000	3,47000
			COST DIRECTE						3,47000
			GASTOS INDIRECTOS			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,47000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	FR4GKDA1	u	Subministrament de Pittosporum tobira 'Nana' en contenidor de 10 l	**Rend.:**	**1,000**			**12,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4GKDA1	u	Pittosporum tobira 'Nana' en contenidor de 10 l	1,000	x	12,25000	=	12,25000	
					Subtotal:			12,25000	12,25000
					COST DIRECTE				12,25000
					GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,25000**

P-83	**FR4GMAD33**	u	Subministrament de Phlomis purpurea var. Almerienisis d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**			**3,52**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4GAD33	u	Phlomis purpurea d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,52000	=	3,52000	
					Subtotal:			3,52000	3,52000
					COST DIRECTE				3,52000
					GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,52000**

P-84	**FR4H9K31**	u	Subministrament de Salvia officinalis en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**			**2,62**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4H9K31	u	Salvia officinalis en contenidor de 3 l	1,000	x	2,62000	=	2,62000	
					Subtotal:			2,62000	2,62000
					COST DIRECTE				2,62000
					GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,62000**

P-85	**FR4H9S3M**	u	Subministrament de Salvia 'Indigo Spires' d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**			**3,96**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	BR4H9S3M	u	Salvia Indigo Spires c-3l	1,000	x	3,96000	=	3,96000	
					Subtotal:			3,96000	3,96000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			3,96000
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,96000**

P-86 **FR4H9SMR** u Subministrament de Salvia leucantha Santa Barbara d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 2 l **Rend.: 1,000** **1,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	SLEUBARB	u	Salvia leucantha Santa Barbara d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 2 l	1,000	x	1,98000	=	1,98000	
					Subtotal:			1,98000	1,98000

COST DIRECTE			1,98000
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,98000**

P-87 **FR4JHMLE** u Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 25 l **Rend.: 1,000** **26,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4JHMLE	u	Viburnum tinus d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 25 l	1,000	x	26,55000	=	26,55000	
					Subtotal:			26,55000	26,55000

COST DIRECTE			26,55000
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,55000**

P-88 **FR4JP83T** u Subministrament de Westringia 'Jervis Gem' en contenidor de 10 l **Rend.: 1,000** **11,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	JERVISGEM	u	Westringia Jervis Gem	1,000	x	11,10000	=	11,10000	
					Subtotal:			11,10000	11,10000

COST DIRECTE			11,10000
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,10000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-89	**FR4M2434**	u	Subministrament de Cassia artemisoides d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 10 l	**Rend.:**	**1,000**	**14,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	CASART	u	Cassia artemisoides C-5L	1,000	x	14,86000	=	14,86000	
					Subtotal:			14,86000	14,86000
					COST DIRECTE				14,86000
					GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,86000**

	FR4M262A	u	Subministrament d'Acer monspessulanum MULTITRONC de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	**Rend.:**	**1,000**			**218,00**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR41262A	u	Acer monspessulanum de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	218,00000	=	218,00000	
					Subtotal:			218,00000	218,00000
					COST DIRECTE				218,00000
					GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**218,00000**

P-90	**FR4M3615**	u	Subministrament d'Iris sibirica d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	**Rend.:**	**1,000**			**2,48**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	IRISSIBI	u	Iris sibirica h=30-50cm	1,000	x	2,48000	=	2,48000	
					Subtotal:			2,48000	2,48000
					COST DIRECTE				2,48000
					GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,48000**

P-91	**FR4M3843**	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis Boule d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**			**3,17**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4H3843	u	Rosmarinus officinalis 'Manacor' d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,17000	=	3,17000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/04/25 Pàg.: 58

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:		3,17000		3,17000
			COST DIRECTE				3,17000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,17000**

P-92 **FR4M4234** u Subministrament d'Euphorbia characias ssp. characias d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **3,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	EUPCHAR	u	Euphorbia characias ssp. characias	1,000	x	3,77000	=	3,77000	
			Subtotal:					3,77000	3,77000
			COST DIRECTE						3,77000
			GASTOS INDIRECTOS			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,77000**

P-93 **FR4M4411** u Subministrament d'Achillea terracota en contenidor d'1,3 l **Rend.: 1,000** **1,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	ACHITERRA	u	Achillea terracota en contenidor d'1,3 l	1,000	x	1,98000	=	1,98000	
			Subtotal:					1,98000	1,98000
			COST DIRECTE						1,98000
			GASTOS INDIRECTOS			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,98000**

P-94 **FR4M6231** u Subministrament d'Agapanthus Queen Mum contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **3,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	QUEENMU	3	Agpanthus Queen Mum	1,000	x	3,47000	=	3,47000	
			Subtotal:					3,47000	3,47000
			COST DIRECTE						3,47000
			GASTOS INDIRECTOS			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,47000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-95	**FR4M6831**	u	Subministrament de Centaurea cineraria en contenidor de 3 l	**Rend.:** **1,000**	**2,82**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	CENCIN	u	Centaurea cineraria en contenidor de 3 l	1,000	x	2,82000	=	2,82000	
					Subtotal:			2,82000	2,82000
				COST DIRECTE					2,82000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,82000**

P-96	**FR4M823A**	u	Subministrament de Parkinsonia aculeata MULTITRONC de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	**Rend.:** **1,000**	**100,22**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR44823A	u	Parkinsonia aculeata de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	1,000	x	100,22000	=	100,22000	
					Subtotal:			100,22000	100,22000
				COST DIRECTE					100,22000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**100,22000**

	FR4M9251	u	Subministrament de Phillyrea x media en contenidor de 5 l	**Rend.:** **1,000**	**5,31**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4G9251	u	Phillyrea angustifolia en contenidor de 5 l	1,000	x	5,31000	=	5,31000	
					Subtotal:			5,31000	5,31000
				COST DIRECTE					5,31000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,31000**

P-97	**FR4M92A1**	u	Subministrament de Punica granatum en contenidor de 10 l	**Rend.:** **1,000**	**34,68**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	PUNICA	u	Punica granatum en contenidor de 10 l	1,000	x	34,68000	=	34,68000	
					Subtotal:			34,68000	34,68000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		34,68000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,68000**

P-98 **FR4M9S3M** u Subministrament de Salvia candelabrum d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **2,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	SALVIACAN	u	Salvia candelabrum d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	2,97000	=	2,97000	
					Subtotal:			2,97000	2,97000

COST DIRECTE		2,97000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,97000**

P-99 **FR4MAD33** u Subministrament de Phlomis fruticosa d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **3,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4GAD33	u	Phlomis purpurea d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,52000	=	3,52000	
					Subtotal:			3,52000	3,52000

COST DIRECTE		3,52000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,52000**

P-100 **FR4MD81A** u Subministrament d'Elaeagnus angustifolia MULTITRONC en C-150L , en contenidor **Rend.: 1,000** **198,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	ELEMULTI	u		1,000	x	198,18000	=	198,18000	
					Subtotal:			198,18000	198,18000

COST DIRECTE		198,18000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**198,18000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-101	**FR4ME429**	u	Subministrament de Ziziphus jujuba de perímetre de 12/16 cm, en contenidor de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	**Rend.: 1,000**	**247,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	ZIZI	u	iziphus jujuba de perímetre de 12/16 cm	1,000	x	247,72000	=	247,72000	
					Subtotal:			247,72000	247,72000
				COST DIRECTE					247,72000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**247,72000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-102	**FR4ME43A**	u	Subministrament de Casuarina cunninghamiana de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	**Rend.: 1,000**	**138,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR41E44A	u	Casuarina cunninghamiana	1,000	x	138,72000	=	138,72000	
					Subtotal:			138,72000	138,72000
				COST DIRECTE					138,72000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**138,72000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-103	**FR4MEB51**	u	Subministrament de Lavandula dentata Candicans en contenidor de 3 l	**Rend.: 1,000**	**2,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	LAVCAND	u	Lavandula dentata Candicans en contenidor de 3 l	1,000	x	2,48000	=	2,48000	
					Subtotal:			2,48000	2,48000
				COST DIRECTE					2,48000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,48000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-104	**FR4MH427**	u	Subministrament de Pistacia chinensis de perímetre de 14/16 cm, en contenidor de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ	**Rend.: 1,000**	**259,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	PISTACHI	u	Pistacia chinensis de perímetre de 10 a 12 cm	1,000	x	259,61000	=	259,61000	
					Subtotal:			259,61000	259,61000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			259,61000
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**259,61000**

FR4MH428 u Subministrament de Punica granatum de perímetre de 12 a 14 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 39 cm i profunditat mínima 27,3 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **87,86** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR44H428	u	Punica granatum de perímetre de 12 a 14 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 39 cm i profunditat mínima 27,3 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	87,86000	=	87,86000	
				Subtotal:			87,86000	87,86000

COST DIRECTE			87,86000
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**87,86000**

P-105 **FR4MHL11** u Subministrament de Cistus x pulverulentus en contenidor d'2l **Rend.: 1,000** **4,26** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
CISPULVU	u	Cistus x pulverulentus en contenidor d'2l	1,000	x	4,26000	=	4,26000	
				Subtotal:			4,26000	4,26000

COST DIRECTE			4,26000
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,26000**

P-106 **FR4MJ613** u Subministrament d'Anthyllis cytisoides d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l **Rend.: 1,000** **4,16** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
ANTHYLLIS	u	Anthyllis cytisoides c-3l	1,000	x	4,16000	=	4,16000	
				Subtotal:			4,16000	4,16000

COST DIRECTE			4,16000
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,16000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-107	**FR4MJBM2**	u	Subministrament de Lomeliosa hymettia en C-1L	**Rend.:**	**1,000**			**1,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	LOMELIOSA	u	Lomeliosa cretica en C-1L	1,000	x	1,68000	=	1,68000	
					Subtotal:			1,68000	1,68000
				COST DIRECTE					1,68000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,68000**

P-108	**FR4MK634**	u	Subministrament de Bupleurum fruticosum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 7.5 l	**Rend.:**	**1,000**			**15,56**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BUPLEURU	u	Bupleurum fruticosum c-7,5	1,000	x	15,56000	=	15,56000	
					Subtotal:			15,56000	15,56000
				COST DIRECTE					15,56000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,56000**

P-109	**FR4MKP33**	u	Subministrament de Genista hispanica var hispanica d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**			**4,16**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	GENISTAH	u	Genista hispanica var hispanica	1,000	x	4,16000	=	4,16000	
					Subtotal:			4,16000	4,16000
				COST DIRECTE					4,16000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,16000**

P-110	**FR4MN813**	u	Subministrament de Lobelia laxiflora d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor,3 l	**Rend.:**	**1,000**			**3,96**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	LOBEL	U	Lobelia laxiflora d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor C-3 l	1,000	x	3,96000	=	3,96000	
					Subtotal:			3,96000	3,96000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		3,96000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,96000**

P-111 FR4MP631 u Subministrament de Westringia Grey Box en contenidor de 5 l **Rend.: 1,000** **8,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	GREYBOX	u	Westringia Grey Box en contenidor de 5 l	1,000	x	8,08000	=	8,08000	
					Subtotal:			8,08000	8,08000

COST DIRECTE		8,08000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,08000**

P-112 FR4MR431 u Subministrament d'Echium webii en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **4,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	ECHWE	u	Echium webii en contenidor de 3 l	1,000	x	4,16000	=	4,16000	
					Subtotal:			4,16000	4,16000

COST DIRECTE		4,16000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,16000**

P-113 FR4MV6B1 u Subministrament d'Artemisia herba-alba en C-1l **Rend.: 1,000** **2,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR49V6B1	u	Artemisia herba-alba en C-1l	1,000	x	2,08000	=	2,08000	
					Subtotal:			2,08000	2,08000

COST DIRECTE		2,08000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,08000**

P-114 FR4N4411 u Subministrament d'Achillea millefolium en contenidor d'1,3 l **Rend.: 1,000** **1,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	ACHIMILLE	u	Achillea millefolium en contenidor d'1,3 l	1,000	x	1,19000	=	1,19000	
					Subtotal:			1,19000	1,19000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			1,19000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,19000**

P-115 FR4NQ612 u Subministrament d'Phylica ericoides d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l **Rend.: 1,000** **2,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	PHILICA	u	Phylica ericoides d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	1,000	x	2,18000	=	2,18000	
					Subtotal:			2,18000	2,18000
			COST DIRECTE						2,18000
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,18000**

FR4RAD33 u Subministrament de Phlomis russeliana d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **2,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	PHLOMRUS	u	Phlomis russeliana d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	2,77000	=	2,77000	
					Subtotal:			2,77000	2,77000
			COST DIRECTE						2,77000
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,77000**

P-116 FR4RYAD33 u Subministrament de Phlomis russeliana d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **2,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	PHLOMRUS	u	Phlomis russeliana d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	2,77000	=	2,77000	
					Subtotal:			2,77000	2,77000
			COST DIRECTE						2,77000
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,77000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-117	**FR4SQ612**	u	Subministrament d'Helichrysum cymosum d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'2 l	**Rend.:**	**1,000**			**3,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	HELICIN	u	Helichrysum cymosum d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'2 l	1,000	x	3,67000	=	3,67000	
					Subtotal:			3,67000	3,67000
				COST DIRECTE					3,67000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,67000**

	FR4TM4234	u	Subministrament d'Euphorbia characias var. Wulfenii d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 2.5 l	**Rend.:**	**1,000**			**3,47**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	EUHPWULF	u	var. Wulfenii d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 2.5 l	1,000	x	3,47000	=	3,47000	
					Subtotal:			3,47000	3,47000
				COST DIRECTE					3,47000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,47000**

P-118	**FR612359**	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**Rend.:**	**1,000**			**87,09**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,180	/R x	23,03000	=	4,14540	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,180	/R x	24,63000	=	4,43340	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,100	/R x	27,75000	=	2,77500	
					Subtotal:			11,35380	11,35380
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2898	/R x	50,44000	=	14,61751	
	C1503300	h	Camión grúa de 3 t	0,132	/R x	42,64000	=	5,62848	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,150	/R x	42,10000	=	6,31500	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,200	/R x	32,23000	=	6,44600	
					Subtotal:			33,00699	33,00699
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	0,840	x	38,82000	=	32,60880	
	B0111000	m3	Aigua	0,160	x	1,65000	=	0,26400	
	BR341110	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	0,240	x	40,35000	=	9,68400	
						Subtotal:		42,55680	42,55680
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17031
						COST DIRECTE			87,08790
						GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**87,08790**

P-119 FR66222B u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg **Rend.: 1,200** **3,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,018	/R x	23,03000	=	0,34545	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,130	/R x	24,63000	=	2,66825	
						Subtotal:		3,01370	3,01370
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,005	x	1,65000	=	0,00825	
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,0027	x	55,37000	=	0,14950	
						Subtotal:		0,15775	0,15775
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04521
						COST DIRECTE			3,21666
						GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,21666**

P-120 FR662441 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg **Rend.: 1,200** **7,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,280	/R x	24,63000	=	5,74700	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,040	/R x	23,03000	=	0,76767	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,020	/R x	27,75000	=	0,46250	
						Subtotal:		6,97717	6,97717
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,012	x	1,65000	=	0,01980	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	0,01980	0,01980
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10466
	COST DIRECTE			7,10163
	GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,10163**

P-121 FR662551 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 10 a 25 l, excavació de clot de plantació de 50x50x40 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg **Rend.: 1,000** **17,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,460	/R x	24,63000	=	11,32980	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,060	/R x	23,03000	=	1,38180	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,030	/R x	27,75000	=	0,83250	
			Subtotal:					13,54410	13,54410
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,100	/R x	32,23000	=	3,22300	
			Subtotal:					3,22300	3,22300
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,020	x	1,65000	=	0,03300	
			Subtotal:					0,03300	0,03300
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,20316
			COST DIRECTE						17,00326
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,00326**

P-122 FR71M3A0L m2 Resembra de barreja de llavors rústica amb barreja de prat florit, tipus Mediterranea de Cantueso o similar, amb sembradora de tracció mecànica, en un pendent < 25 % i superfície de 2000 a 5000 m2, definida en memòria.Inclou un punxat i aportació de recebo. **Rend.: 1,186** **0,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,0001	/R x	24,63000	=	0,00208	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,0001	/R x	27,75000	=	0,00234	
			Subtotal:					0,00442	0,00442
Maquinària									
	CR711500	h	Sembradora de tracció mecànica	0,0029	/R x	18,70000	=	0,04573	
			Subtotal:					0,04573	0,04573
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BR4U1L00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus especial resistent a la baixa lluminositat (Dichondria Repens), segons NTJ 07N	0,020	x	23,99000	=	0,47980	
					Subtotal:			0,47980	0,47980
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00007
				COST DIRECTE					0,53002
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,53002**

P-123	**FR71MMA0L**	m2	Sembra de barreja de llavors per a Cuneta Verda de barreja Apicola amb especies meliferes de Catueso o similar, sembrades de forma manual, en un pendent < 25 %, segons definició en memòria.	**Rend.:**	**1,400**			**3,06**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,0101	/R x	24,63000	=	0,17769	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,020	/R x	27,75000	=	0,39643	
					Subtotal:			0,57412	0,57412
Materials									
	BARREJALL	kg	Barreja de llavors	0,050	x	49,54000	=	2,47700	
					Subtotal:			2,47700	2,47700
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00861
				COST DIRECTE					3,05973
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,05973**

	FR9AUMM	m	Tanca de troncs fusta de pi tornejada de 100 mm de diàmetre, i tractada amb autoclau (grau de protecció IV), d'1,2 m d'alçada sobre el terreny, col.locats cada 2.5 m, ancorats a daus de formigó si es necessari i units per corda de niló de 12 mm d'amplada.Veure detall plànols.	**Rend.:**	**1,200**			**5,08**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	36,42000	=	1,51750	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,020	/R x	29,13000	=	0,48550	
					Subtotal:			2,00300	2,00300
Maquinària									
	C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,020	/R x	44,81000	=	0,74683	
	PAL10	u	Pal de fusta tractada de 10 mm i 1500 mm d'alçada	0,400	x	3,28000	=	1,31200	
	CORDA	m	Corda de niló de 12mm	1,000	x	0,99000	=	0,99000	
					Subtotal:			2,30200	2,30200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 08/04/25 Pàg.: 70

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03005
			COST DIRECTE			5,08188
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,08188**

P-124 **FRAC163A** u Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l **Rend.:** **1,000** **297,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	QUEILE	u	Quercus ilex de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	1,000	x	297,27000	=	297,27000	
					Subtotal:			297,27000	297,27000
								COST DIRECTE	297,27000
								GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**297,27000**

P-125 **FRAC1R3A** u Subministrament de Quercus suber de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l **Rend.:** **1,000** **272,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	QUESUB	u	Quercus suber perím=16-18cm, contenidor 35l	1,000	x	272,50000	=	272,50000	
					Subtotal:			272,50000	272,50000
								COST DIRECTE	272,50000
								GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**272,50000**

P-126 **FRAC262A** u Subministrament d'Acer monspessulanum de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ **Rend.:** **1,000** **218,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	ACERM	u	Acer monspessulanum perím=16-18cm, pa terra D>=51cm,h>=35,7cm s/NTJ	1,000	x	218,00000	=	218,00000	
					Subtotal:			218,00000	218,00000
								COST DIRECTE	218,00000
								GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**218,00000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-127	FRAC283A	u	Subministrament de Ceratonia siliqua de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	Rend.: 1,000	247,72 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	CERATONI	u	Ceratonia siliqua perím=16-18cm,contenidor 35l	1,000	x	247,72000	=	247,72000	
					Subtotal:			247,72000	247,72000
						COST DIRECTE			247,72000
						GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**247,72000**

P-128	FRAC421A	u	Subministrament de Fraxinus americana de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor	Rend.: 1,000	218,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	FRAXI	u	Fraxinus americana perím=16-18cm,en contenidor	1,000	x	218,00000	=	218,00000	
					Subtotal:			218,00000	218,00000
						COST DIRECTE			218,00000
						GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**218,00000**

P-129	FRAC522A	u	Subministrament d'Albizia julibrissin de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	Rend.: 1,000	173,41 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	ALBIZIA	u	Albizia julibrissin perím=16-18cm,pa terra D>=51cm,h>=35,7cm s/NTJ	1,000	x	173,41000	=	173,41000	
					Subtotal:			173,41000	173,41000
						COST DIRECTE			173,41000
						GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**173,41000**

P-130	FRAC621A	u	Subministrament de Gleditsia triacanthos de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor	Rend.: 1,000	153,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	GLEDIT	u	Gleditsia triacanthos de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor	1,000	x	153,59000	=	153,59000	
					Subtotal:			153,59000	153,59000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			153,59000
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**153,59000**

P-131 FRAC823A u Subministrament de Parkinsonia aculeata de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l **Rend.: 1,000** **247,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	PARACU	u	Parkinsonia aculeata perím=16-18cm,contenidor 35l	1,000	x	247,72000	=	247,72000	
					Subtotal:			247,72000	247,72000

COST DIRECTE		247,72000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**247,72000**

P-132 FRAC923A u Subministrament de Brachychiton acerifolius de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l **Rend.: 1,000** **198,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BRACHYAC	u	Subministrament Brachychiton acerifolius perím=16-18cm,contenidor 35l	1,000	x	198,18000	=	198,18000	
					Subtotal:			198,18000	198,18000

COST DIRECTE		198,18000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**198,18000**

P-133 FRACC43D u Subministrament de Phytolacca dioica de perímetre de 25 a 30 cm, en contenidor de més de 80 l **Rend.: 1,000** **198,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	PHYDIO	u	Phytolacca dioica perím=25-30cm,contenidor >80l	1,000	x	198,18000	=	198,18000	
					Subtotal:			198,18000	198,18000

COST DIRECTE		198,18000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**198,18000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-134	**FRACH428**	u	Subministrament de Punica granatum MULTITRONC de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 39 cm i profunditat mínima 27,3 cm segons fórmules NTJ	**Rend.: 1,000**	**317,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	PUNGRA	u	Punica granatum perím=12-14cm,pa terra multitronc	1,000	x	317,09000	=	317,09000	
					Subtotal:			317,09000	317,09000
								COST DIRECTE	317,09000
								GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**317,09000**

P-135	**FRAM683A**	u	Subministrament de Schinus molle de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	**Rend.: 1,000**	**222,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	SCHMOLL	u	Schinus molle	1,000	x	222,95000	=	222,95000	
					Subtotal:			222,95000	222,95000
								COST DIRECTE	222,95000
								GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**222,95000**

	FRM0202	pa.	Transport de l'arbrat en camió.	**Rend.: 1,000**	**0,99** €
				COST DIRECTE	0,99000
				GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**0,9900**

P-136	**FRM1L234**	u	Subministrament de Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 5 l	**Rend.: 1,000**	**8,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	VITEX5	u	Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 5 l	1,000	x	8,13000	=	8,13000	
					Subtotal:			8,13000	8,13000
								COST DIRECTE	8,13000
								GASTOS INDIRECTOS 0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**8,13000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-137	FRM1PH11	u	Subministrament de Dorycnium pentaphyllum en contenidor 3 l	Rend.: 1,000		3,96 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	DORYC	u	Dorycnium pentaphyllum en contenidor 3 l	1,000	x	3,96000	=	3,96000	
					Subtotal:			3,96000	3,96000
				COST DIRECTE					3,96000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,96000**

FRMAUZ10	u	Reforç del reg de l'arbrat amb mànega, aportant una dosis de 50 l/reg. Inclou el repàs de l'olla de reg.	Rend.: 1,000		0,35	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A016P000	h	Peó jardiner	0,0143	/R x	23,85000	=	0,34106	
					Subtotal:			0,34106	0,34106
Materials									
	BRZZU015	u	Accessoris i petit material per a reg	0,002	x	0,91000	=	0,00182	
					Subtotal:			0,00182	0,00182
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00512
				COST DIRECTE					0,34800
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,34800**

FRMAMUM15	u	Manteniment durant 6 mesos, segons estableix el plec, integral d'arbrat sense instal·lació de reg automàtic, inclou els regs necessaris, el repàs de l'olla de reg, la reposició i recol·locació de les brides i els tutors i els tractaments fitosanitaris necessaris i la revisió del funcionament del sistema de reg. Inclou els materials de jardineria, les eines, la maquinaria, els vehicles i els elements de seguretat necessaris per al manteniment total. Inclou el transport de les restes vegetals a instal·lació autoritzada de gestió de residus	Rend.: 1,000		24,48	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,100	/R x	24,63000	=	2,46300	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,100	/R x	27,75000	=	2,77500	
	A016P000	h	Peó jardiner	0,7132	/R x	23,85000	=	17,00982	
					Subtotal:			22,24782	22,24782

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BRZ22510	u	Abrazadera regulable de goma o caucho para entutorados	0,100	x	0,37000	=	0,03700	
	BRZZU010	u	Petit material per a instal·lacions i treballs en zones verdes	1,050	x	0,91000	=	0,95550	
	BRZZU015	u	Accessoris i petit material per a reg	1,000	x	0,91000	=	0,91000	
						Subtotal:		1,90250	1,90250
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,33372
				COST DIRECTE					24,48404
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,48404**

FRMAMUM25 m2 Manteniment durant 6 mesos, segons estableix el ple, integral d'arbustiva, entapissant o herbàcia sense manta antiherbes. Inclou les escardes, l'adobat, els tractaments fitosanitaris, l'esporga i la reposició del mulch. **Rend.: 2,000** **5,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A016P000	h	Peó jardiner	0,1371	/R x	23,85000	=	1,63492	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,006	/R x	24,63000	=	0,07389	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,005	/R x	27,75000	=	0,06938	
						Subtotal:		1,77819	1,77819
Maquinària									
	CRL1MA03	h	Pulveritzador motxilla de 12 a 15 litres de capacitat	0,050	/R x	0,73000	=	0,01825	
	C1502000	h	Camió per a treballs generals neteja i transport d'eines de 7 t de càrrega	0,050	/R x	32,98000	=	0,82450	
						Subtotal:		0,84275	0,84275
Materials									
	BRZZU010	u	Petit material per a instal·lacions i treballs en zones verdes	3,000	x	0,91000	=	2,73000	
						Subtotal:		2,73000	2,73000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02667
				COST DIRECTE					5,37761
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,37761**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	FRMMA22M	u	Subministrament d'arbre caducifoli o perenne multitronc, de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	**Rend.:**	**1,000**			**297,27** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	ARBREMUL	u	arbre multitronc	1,000	x	297,27000	= 297,27000	
					Subtotal:		297,27000	297,27000
				COST DIRECTE				297,27000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**297,27000**
P-138	**FRZ23C23**	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú	**Rend.:**	**1,000**			**55,77** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,435	/R x	27,75000	= 12,07125	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,435	/R x	24,63000	= 10,71405	
					Subtotal:		22,78530	22,78530
Materials								
	BRZ21C20	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	3,000	x	10,51000	= 31,53000	
	BRZ22510	u	Abrazadera regulable de goma o caucho para entutorados	3,000	x	0,37000	= 1,11000	
					Subtotal:		32,64000	32,64000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,34178
				COST DIRECTE				55,76708
				GASTOS INDIRECTOS		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**55,76708**
P-139	**FRZ5UZ01**	u	Subministrament i col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm de diàmetre, amb t i sortida amb tap d'alta resistència, tipus Roottrain de Greenleaf	**Rend.:**	**1,000**			**10,85** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,025	/R x	24,63000	= 0,61575	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,020	/R x	27,75000	= 0,55500	
					Subtotal:		1,17075	1,17075
Materials								
	BRZ5UZ01	u	Tub perforat de 60 mm per aireació	2,500	x	2,16000	= 5,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BRZ5UZ02	u	T per tub perforat de 60 mm, tipus Roottrain de Greenleaf o equivalent	1,000	x	3,59000	=	3,59000	
	BRZ5UZ03	u	Tap d'alta resistència per tub tipus Rootrain de Greenleaf o equivalent	1,000	x	0,67000	=	0,67000	
					Subtotal:			9,66000	9,66000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01756
				COST DIRECTE					10,84831
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,84831**

P-140	**GR4G323M**	u	Subministrament de Perovskia blue Spires de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**			**3,96**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	BLUESPIRE	u	Blue Spires	1,000	x	3,96000	=	3,96000	
					Subtotal:			3,96000	3,96000
				COST DIRECTE					3,96000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,96000**

P-141	**GR4J46M**	u	Subministrament de Teucrium marum en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**			**2,58**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	MARUM	u	Teucrium marum en contenidor de 3 l	1,000	x	2,58000	=	2,58000	
					Subtotal:			2,58000	2,58000
				COST DIRECTE					2,58000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,58000**

P-142	**GRAC622A**	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 34 cm i profunditat mínima 40,8 cm segons fórmules NTJ	**Rend.:**	**1,000**			**198,18**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	OLEEUR	u	Olea europaea perím=16-18cm,pa terra D>=34cm,h>=40,8cm s/NTJ	1,000	x	198,18000	=	198,18000	
					Subtotal:			198,18000	198,18000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		198,18000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**198,18000**

P-143 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 **Rend.: 1,000** **5,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	5,62000	=	5,62000	
					Subtotal:			5,62000	5,62000
			COST DIRECTE						5,62000
			GASTOS INDIRECTOS			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,62000**

P-144 H1421110 u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 **Rend.: 1,000** **5,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	5,90000	=	5,90000	
					Subtotal:			5,90000	5,90000
			COST DIRECTE						5,90000
			GASTOS INDIRECTOS			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,90000**

P-145 H1433115 u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 **Rend.: 1,000** **14,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	1,000	x	14,76000	=	14,76000	
					Subtotal:			14,76000	14,76000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			14,76000
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,76000**

P-146 H1441201 u Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 **Rend.: 1,000** **0,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	1,000	x	0,64000	=	0,64000	
					Subtotal:			0,64000	0,64000

COST DIRECTE			0,64000
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,64000**

P-147 H1457520 u Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **11,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	1,000	x	11,88000	=	11,88000	
					Subtotal:			11,88000	11,88000

COST DIRECTE			11,88000
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,88000**

P-148 H1485800 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 **Rend.: 1,000** **14,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	14,93000	=	14,93000	
					Subtotal:			14,93000	14,93000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			14,93000
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,93000**

P-149 H1487350 u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0.3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 **Rend.: 1,000** **4,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0.3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	1,000	x	4,76000	=	4,76000	
			Subtotal:					4,76000	4,76000

COST DIRECTE			4,76000
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,76000**

P-150 H64M2131 p.a Tancament amb tanca provisional d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs provisional, per els diferents espais de l'obra, que s'anirà movent segons necessitats i segons criteris del cordinador de SS i DF. **Rend.: 1,000** **3.170,85** €

COST DIRECTE			3.170,85000
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.170,8500**

P-151 HBBA1511 U PLACA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT LABORAL, DE PLANXA D'ACER LLISA SERIGRAFIADA, DE 40X33 CM, FIXADA MECÀNICAMENT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS **Rend.: 1,000** **29,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	22,49000	=	11,24500	
			Subtotal:					11,24500	11,24500
Materials									
	B0A3UZ00	U	PETIT MATERIAL DE SUBJECCIÓ (CARGOLS, VISOS, ...)	1,000	x	1,34000	=	1,34000	
	BBBA1500	U	PLACA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT LABORAL, DE PLANXA D'ACER LLISA SERIGRAFIADA, DE 40X33 CM	1,000	x	17,32000	=	17,32000	
			Subtotal:					18,66000	18,66000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			29,90500
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,90500**

P-152 HBBM1361 u Subministrament, col.locació i retirada de senyal temporal durant el desenvolupament de les obres amb les dades del projecte, i refer paviment **Rend.: 1,000** **106,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,14000	=	24,14000	
			Subtotal:					24,14000	24,14000
Materials									
	BBL13702	u	Placa octogonal, de D 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	81,84000	=	81,84000	
			Subtotal:					81,84000	81,84000

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,24140
COST DIRECTE			106,22140
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**106,22140**

P-153 HBC12300 u Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **10,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,020	/R x	24,14000	=	0,48280	
			Subtotal:					0,48280	0,48280
Materials									
	BBC12302	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	10,30000	=	10,30000	
			Subtotal:					10,30000	10,30000

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,00483
COST DIRECTE			10,78763
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,78763**

P-154 HQU1B130 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres **Rend.: 1,000** **54,05** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	1,000	x	54,05000	=	54,05000	
					Subtotal:			54,05000	54,05000
				COST DIRECTE					54,05000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**54,05000**
P-155	**HQU1D150**	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.:**	**1,000**				**51,35** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	51,35000	=	51,35000	
					Subtotal:			51,35000	51,35000
				COST DIRECTE					51,35000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**51,35000**
P-156	**HQU1D350**	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.:**	**1,000**				**201,53** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
					Subtotal:			7,24200	7,24200
Maquinària									
	C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	45,01000	=	13,50300	
	C1ZQD350	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	/R x	180,60000	=	180,60000	
					Subtotal:			194,10300	194,10300
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,18105
				COST DIRECTE					201,52605
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**201,52605**

	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**Rend.:**	**1,000**	**100,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	100,12000	=	100,12000	
					Subtotal:			100,12000	100,12000
				COST DIRECTE					100,12000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**100,12000**

P-157	**HQUA2100**	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**Rend.:**	**1,000**	**99,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	99,52000	=	99,52000	
					Subtotal:			99,52000	99,52000
				COST DIRECTE					99,52000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**99,52000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-158	**HRE22100**	u	Protecció individual de tronc d'arbre existent durant les obres amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs.	**Rend.:**	**1,000**			**48,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,500	/R x	27,35000	=	13,67500	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500	/R x	34,62000	=	17,31000	
					Subtotal:			30,98500	30,98500
Materials									
	B1Z73100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0.2 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, per a seguretat i salut	0,800	x	1,01000	=	0,80800	
	B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	0,064	x	240,32000	=	15,38048	
	B1Z0A010	kg	Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut	0,500	x	1,90000	=	0,95000	
					Subtotal:			17,13848	17,13848
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,46478
			COST DIRECTE						48,58826
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**48,58826**

P-159	**J9B15202**	u	Assaig de desgast per fregament d'una mostra de llambordí granític, segons la norma UNE-EN 1342	**Rend.:**	**1,000**			**216,91**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BV2L5202	u	Assaig de desgast per fregament d'una mostra de llambordí granític, segons la norma UNE-EN 1342	1,000	x	216,91000	=	216,91000	
					Subtotal:			216,91000	216,91000
			COST DIRECTE						216,91000
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**216,91000**

P-160	**JDV58502**	u	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons exigències del Projecte i del CTE	**Rend.:**	**1,000**			**594,53**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BVAD8502	u	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons exigències del Projecte i del CTE	1,000	x	594,53000	=	594,53000	
					Subtotal:			594,53000	594,53000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			594,53000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**594,53000**
	MS030101	u	Actualització de preus	**Rend.: 1,000**		**74,32 €**
			COST DIRECTE			74,32000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**74,3200**
P-161	**MS0302-1**	u	Extra plantacio en contenidor. A justificar en obra.	**Rend.: 1,000**		**59,45 €**
			COST DIRECTE			59,45000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**59,4500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BLUESPIRES	u	Blue Spires	3,96000	€
BR4E8812M	u	Dianella tasmanica 'Tasred' en C-2L	3,96000	€
BR4H9S3M	u	Salvia Indigo Spires c-3l	3,96000	€
CORDA	m	Corda de niló de 12mm	0,99000	€
EXTRA	M	EXTRA ACTUALITZACIO PREU	14,86000	€
JERVISGEM	u	Westringia Jervis Gem	11,10000	€
PAL10	u	Pal de fusta tractada de 10 mm i 1500 mm d'alçada	3,28000	€
PISTACHI	u	Pistacia chinensis de perímetre de 10 a 12 cm	259,61000	€

Document 2 :
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

INDEX PLÀNOLS

1.	1	EMPLAÇAMENT
2.	1.	ÀMBIT D'ACTUACIÓ
2.	2.	ÀMBIT D'ACTUACIÓ_PARC CENTRAL
2.	3.	ÀMBIT D'ACTUACIÓ_AV. CORREGIMENT
2.	4.	ÀMBIT D'ACTUACIÓ_NOU PARC CENTRAL
2.	5.	ÀMBIT D'ACTUACIÓ_NOU PARC CENTRAL
3.	1.	ACTUACIONS GENERALS_
3.	2.	ACTUACIONS GENERALS_PARC CENTRAL
3.	3.	ACTUACIONS_AV. CORREGIMENT
3.	4.	ACTUACIONS_NOU PARC CENTRAL
3.	5.	ACTUACIONS_NOU PARC CENTRAL
3.	6.	ACTUACIONS_NOU PARC CENTRAL
3.	7.	ACTUACIONS_SECCIONS_PARC CENTRAL
3.	8.	ACTUACIONS_SECCIONS_AV. CORREGIMENT
3.	9.	ACTUACIONS_SECCIONS_NOU PARC CENTRAL
3.	10.	ACTUACIONS_SECCIONS_NOU PARC CENTRAL
3.	11.	ACTUACIONS_SECCIONS_NOU PARC CENTRAL
4.	1.	TREBALLS PREVIS_PARC CENTRAL
4.	2.	TREBALLS PREVIS_AV. CORREGIMENT
4.	3.	TREBALLS PREVIS_NOU PARC CENTRAL
4.	4.	TREBALLS PREVIS_NOU PARC CENTRAL
5.	1.	VEGETACIÓ_ARBRAT EXISTENT
5.	2.	VEGETACIÓ_ARBRAT NOU
5.	3.	VEGETACIÓ_ARBRAT _PARC CENTRAL
5.	4.	VEGETACIÓ_ARBRAT _AV. CORREGIMENT
5.	5.	VEGETACIÓ_ARBRAT _NOU PARC CENTRAL
5.	6.	VEGETACIÓ_ARBRAT _ NOU PARC CENTRAL
5.	7.	VEGETACIÓ_ARBRAT _ NOU PARC CENTRAL
6.	1.	ARBUSTIVA I HERBÀCIA
6.	2.	ARBUSTIVA I HERBÀCIA_REFUGI D'INSECTES_PARC CENTRAL
6.	3.	ARBUSTIVA I HERBÀCIA_ENTRADA_PARC CENTRAL
6.	4.	ARBUSTIVA I HERBÀCIA_ENTRADA_PARC CENTRAL
6.	5.	ARBUSTIVA I HERBÀCIA_PARTERRES_AV. CORREGIMENT
6.	6.	ARBUSTIVA I HERBÀCIA_PARTERRES_AV. CORREGIMENT
6.	7.	ARBUSTIVA I HERBÀCIA_PARTERRES_AV. CORREGIMENT
6.	8.	ARBUSTIVA I HERBÀCIA_PARTERRES_AV. CORREGIMENT
6.	9.	ARBUSTIVA I HERBÀCIA_PARTERRES_AV. CORREGIMENT
6.	10.	ARBUSTIVA I HERBÀCIA_FRANGES VEGETADES_NOU PARC CENTRAL
6.	11.	ARBUSTIVA I HERBÀCIA_ FRANGES VEGETADES_NOU PARC CENTRAL
6.	12.	ARBUSTIVA I HERBÀCIA_JARDINS DE PLUJA_NOU PARC CENTRAL
6.	13.	ARBUSTIVA I HERBÀCIES_PRAT_NOU PARC CENTRAL
7.	1.	PAVIMENTS I ESTRUCTURES_PARC CENTRAL
7.	2.	PAVIMENTS I ESTRUCTURES_DETALLS_PARC CENTRAL
7.	3.	PAVIMENTS I ESTRUCTURES_DETALLS_PARC CENTRAL
7.	4.	PAVIMENTS I ESTRUCTURES_DETALLS_AV. CORREGIMENT
7.	5.	PAVIMENTS I ESTRUCTURES_DETALLS_AV. CORREGIMENT
7.	6.	PAVIMENTS I ESTRUCTURES_DETALLS_NOU PARC CENTRAL
8.	1.	SISTEMES DE DRENATGES SOSTENIBLES_AV. CORREGIMENT

8.	2.	SISTEMES DE DRENATGES SOSTENIBLES_NOU PARC CENTRAL
8.	1.	SISTEMES DE DRENATGES SOSTENIBLES_NOU PARC CENTRAL
9.	1.	CONNEXIONS_PARC CENTRAL
9.	2.	CONNEXIONS_PARC CENTRAL
10.	1.	ACOTACIONS_PARC CENTRAL
10	2.	ACOTACIONS_AV. CORREGIMENT
10.	3.	ACOTACIONS_AV. CORREGIMENT
10.	5.	ACOTACIONS_AV. CORREGIMENT
10.	6.	ACOTACIONS_AV. CORREGIMENT
10.	7.	ACOTACIONS_NOU PARC CENTRAL
10.	8.	ACOTACIONS_NOU PARC CENTRAL

FERNANDEZ TERRICABRAS MIREIA - Firmado digitalmente por FERNANDEZ TERRICABRAS MIREIA
Fecha: 2025.04.14 16:33:37 +02'00'

MIREIA RUBIO (R: J62762802) Firmado digitalmente por MIREIA RUBIO (R: J62762802)
Fecha: 2025.04.14 08:26:46 +02'00'

PLÀNOLS

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

EMPLAÇAMENT

ESCALA A3

1.1

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

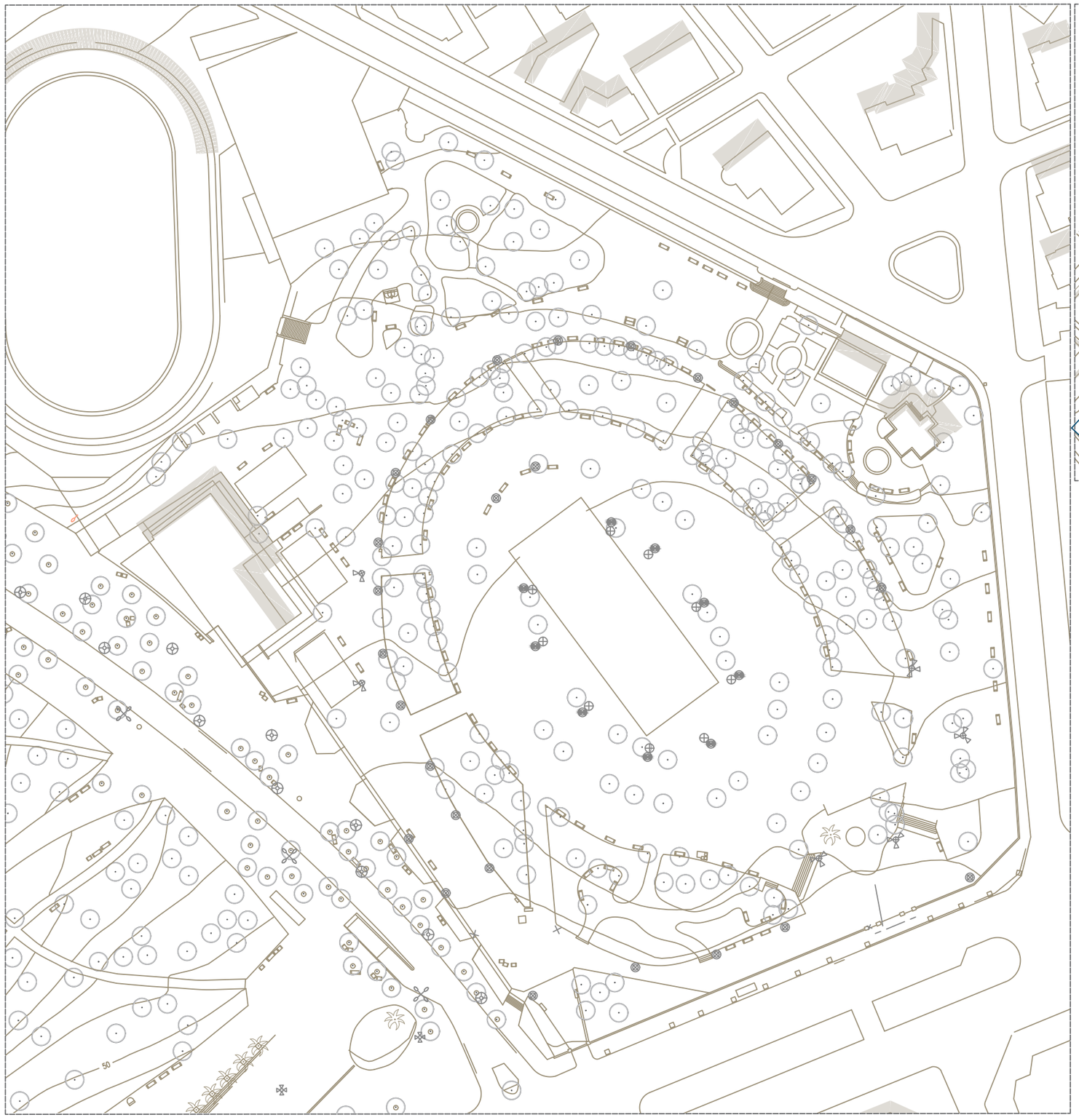
ÀMBIT D'ACTUACIÓ

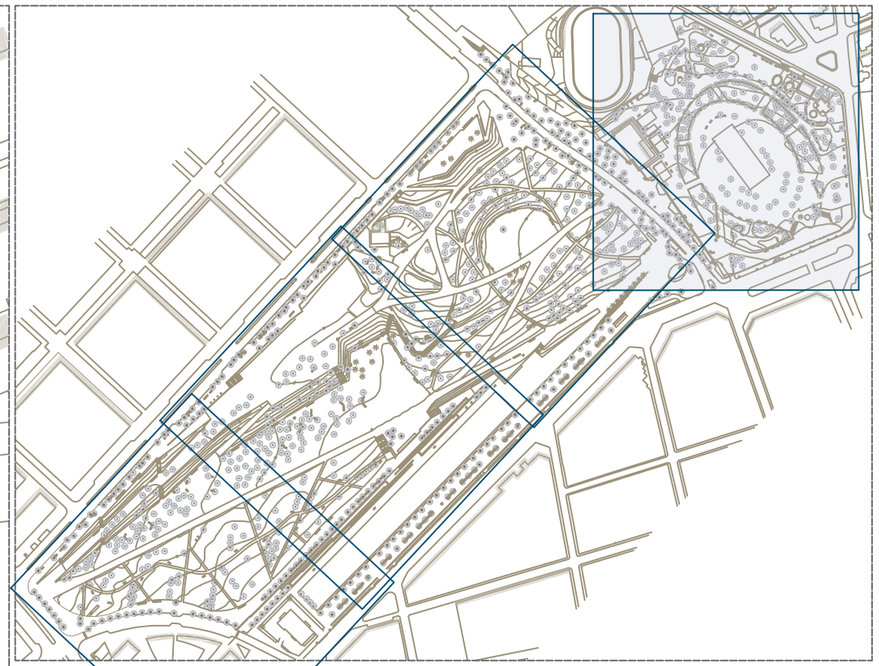
ESCALA A3
1:2000
0 10 20 40

2.1

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025





RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

ÀMBIT D'ACTUACIÓ_PARC CENTRAL

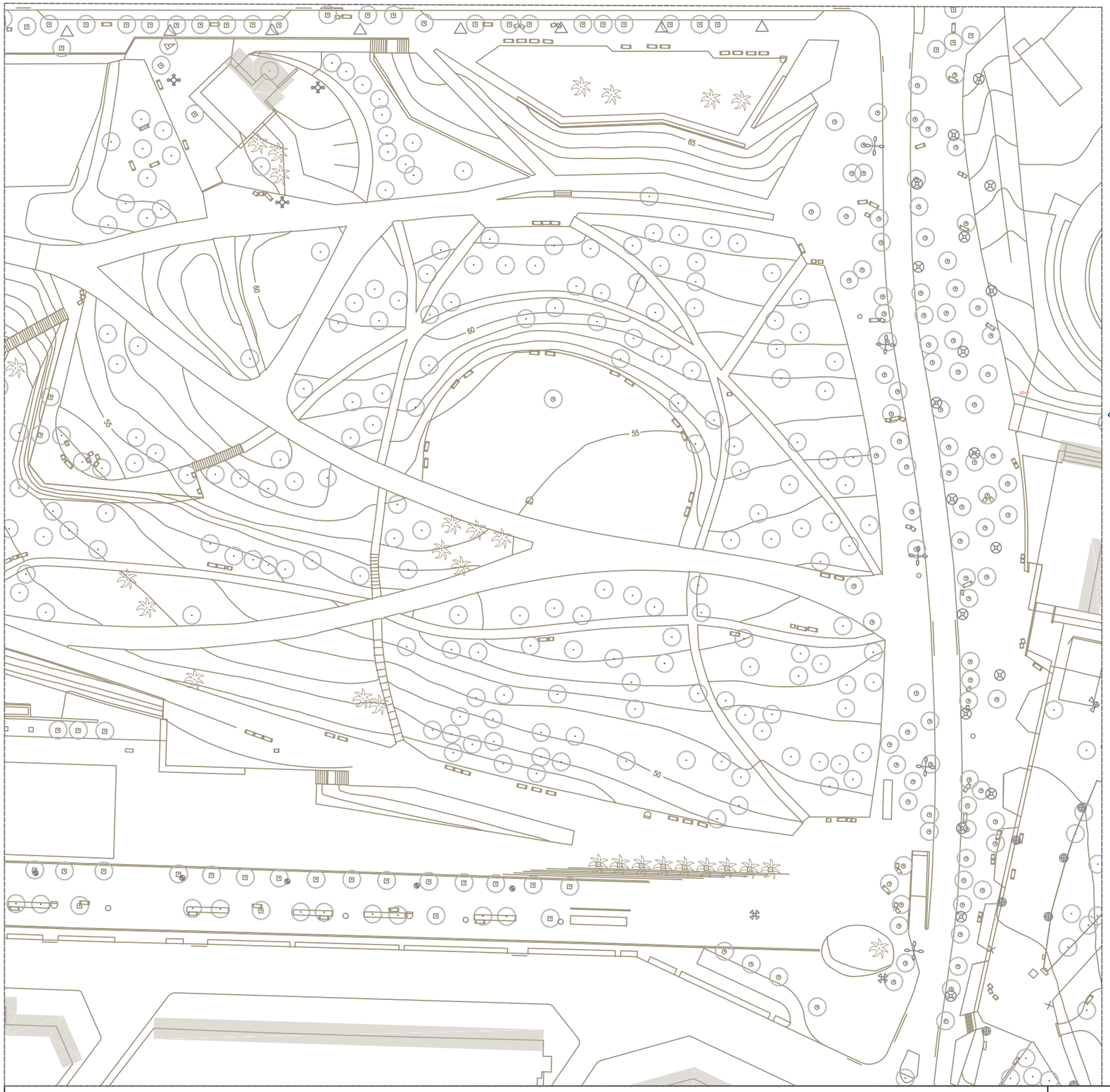
ESCALA A3

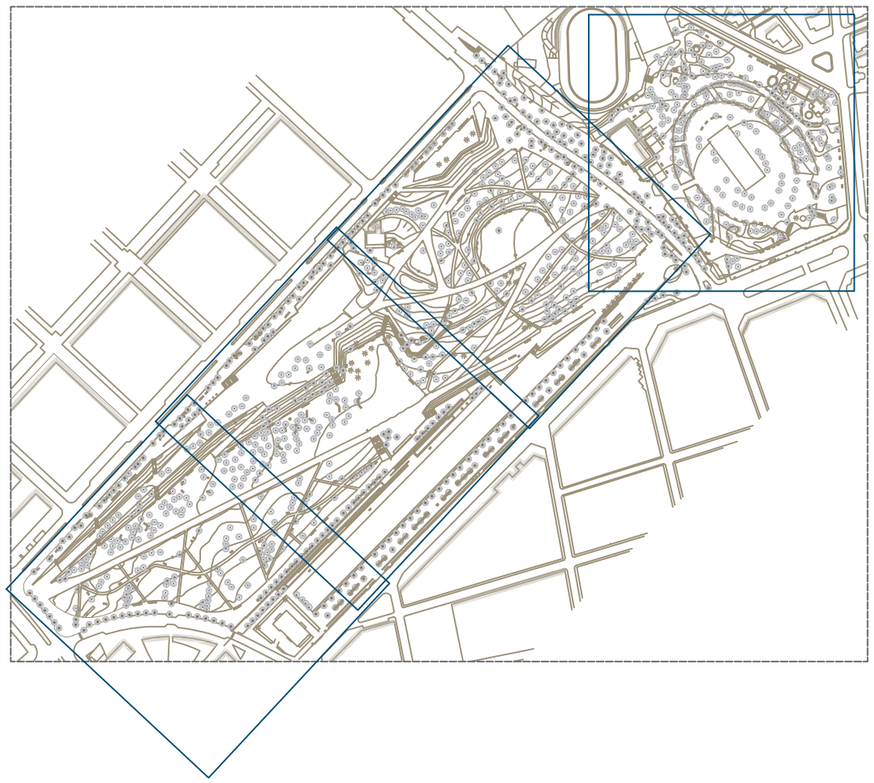
1:1000 (0 5 10 20)

2.2

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Biòloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025





RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

ÀMBIT D'ACTUACIÓ_AV. CORREGIMENT

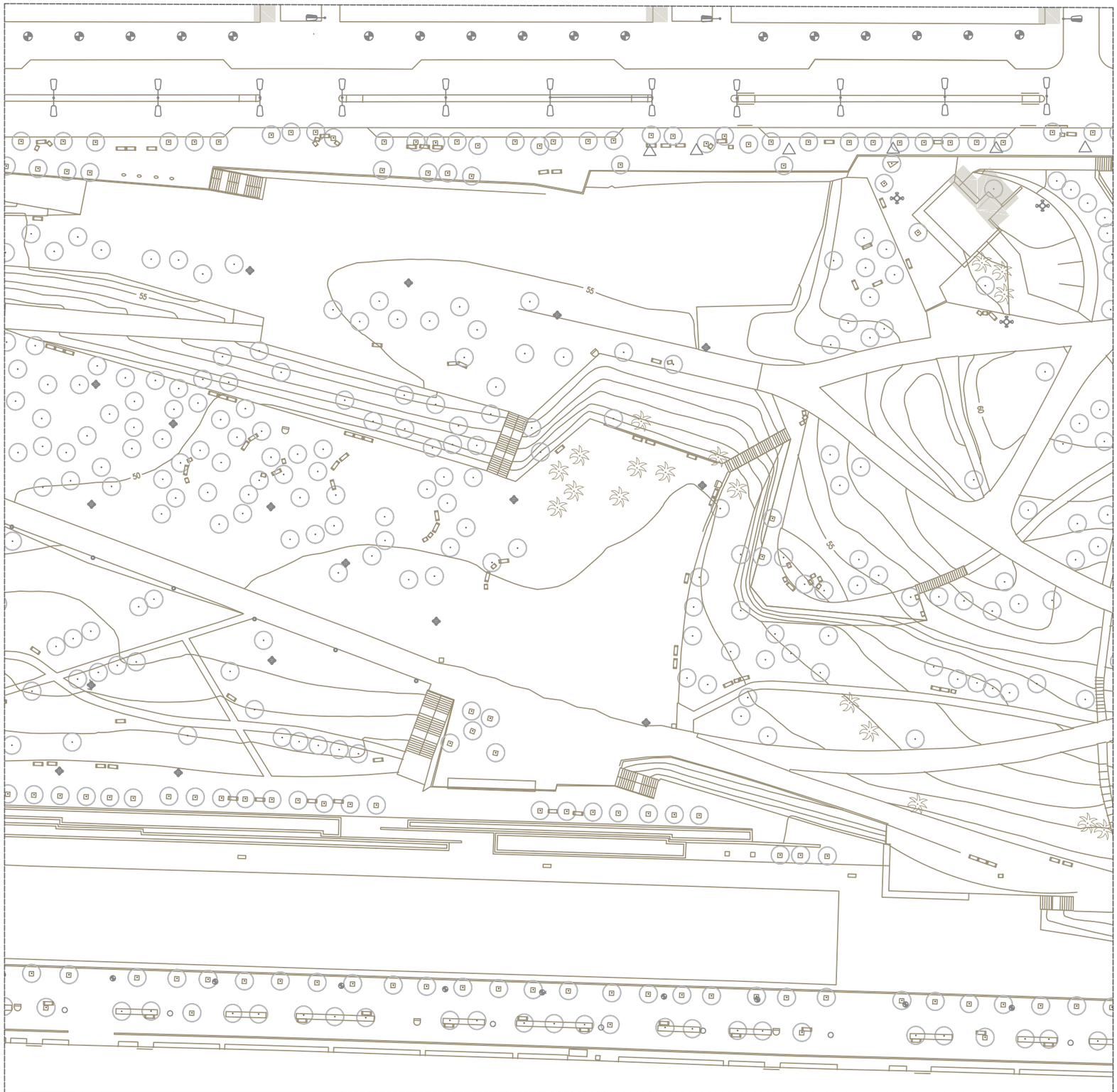
ESCALA A3

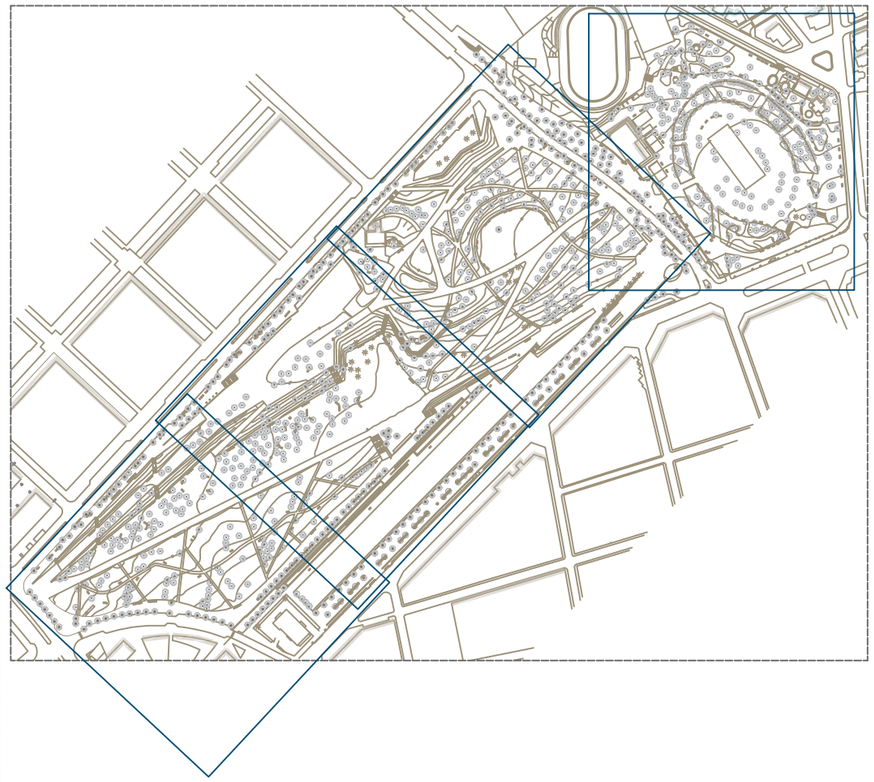
1:1000 (0 5 10 20)

2.3

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025





RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

ÀMBIT D'ACTUACIÓ_NOU PARC CENTRAL

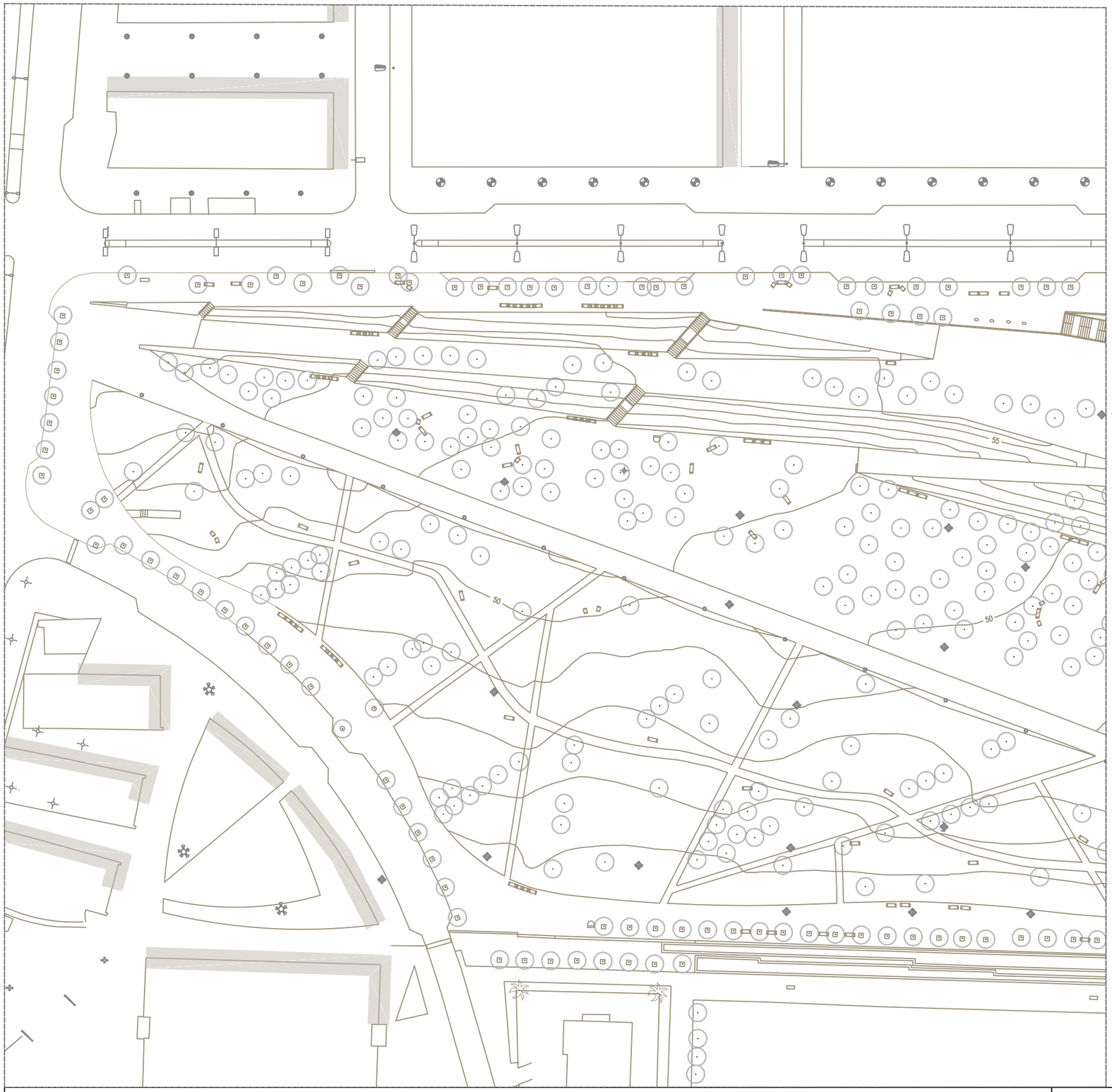
ESCALA A3

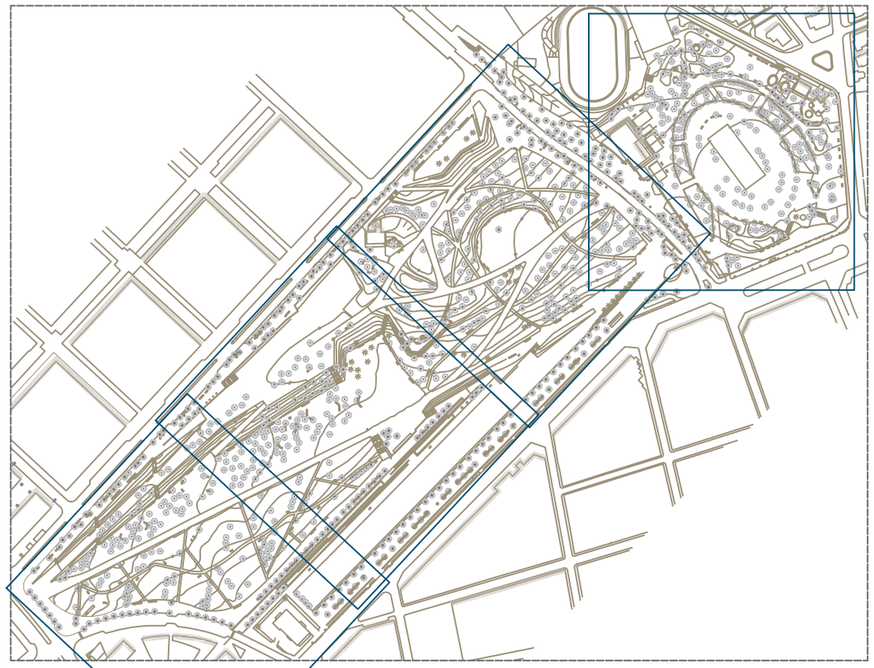
1:1000 (0 5 10 20)

2.4

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025





RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

ÀMBIT D'ACTUACIÓ_NOU PARC CENTRAL

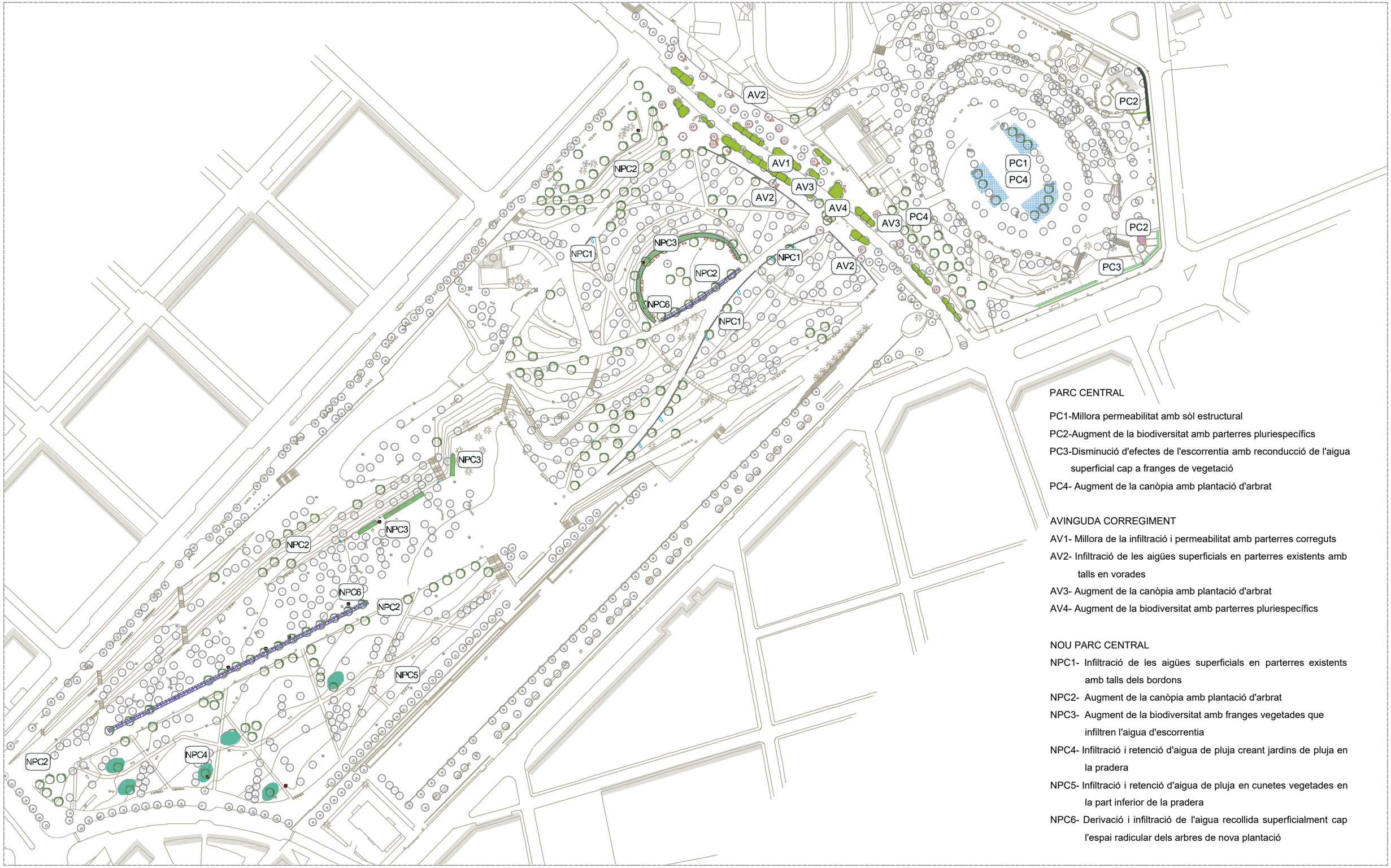
ESCALA A3

1:1000 (0 5 10 20)

2.5

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025



PARC CENTRAL

PC1-Millora permeabilitat amb sòl estructural

PC2-Augment de la biodiversitat amb parterres pluriespecífics

PC3-Disminució d'efectes de l'escorrentia amb reconducció de l'aigua superficial cap a franges de vegetació

PC4- Augment de la canòpia amb plantació d'arbrat

AVINGUDA CORREGIMENT

AV1- Millora de la infiltració i permeabilitat amb parterres correguts

AV2- Infiltració de les aigües superficials en parterres existents amb talls en vorades

AV3- Augment de la canòpia amb plantació d'arbrat

AV4- Augment de la biodiversitat amb parterres pluriespecífics

NOU PARC CENTRAL

NPC1- Infiltració de les aigües superficials en parterres existents amb talls dels bordons

NPC2- Augment de la canòpia amb plantació d'arbrat

NPC3- Augment de la biodiversitat amb franges vegetades que infiltren l'aigua d'escorrentia

NPC4- Infiltració i retenció d'aigua de pluja creant jardins de pluja en la pradera

NPC5- Infiltració i retenció d'aigua de pluja en cunetes vegetades en la part inferior de la pradera

NPC6- Derivació i infiltració de l'aigua recollida superficialment cap l'espai radicular dels arbres de nova plantació

Re Natura Mataró

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

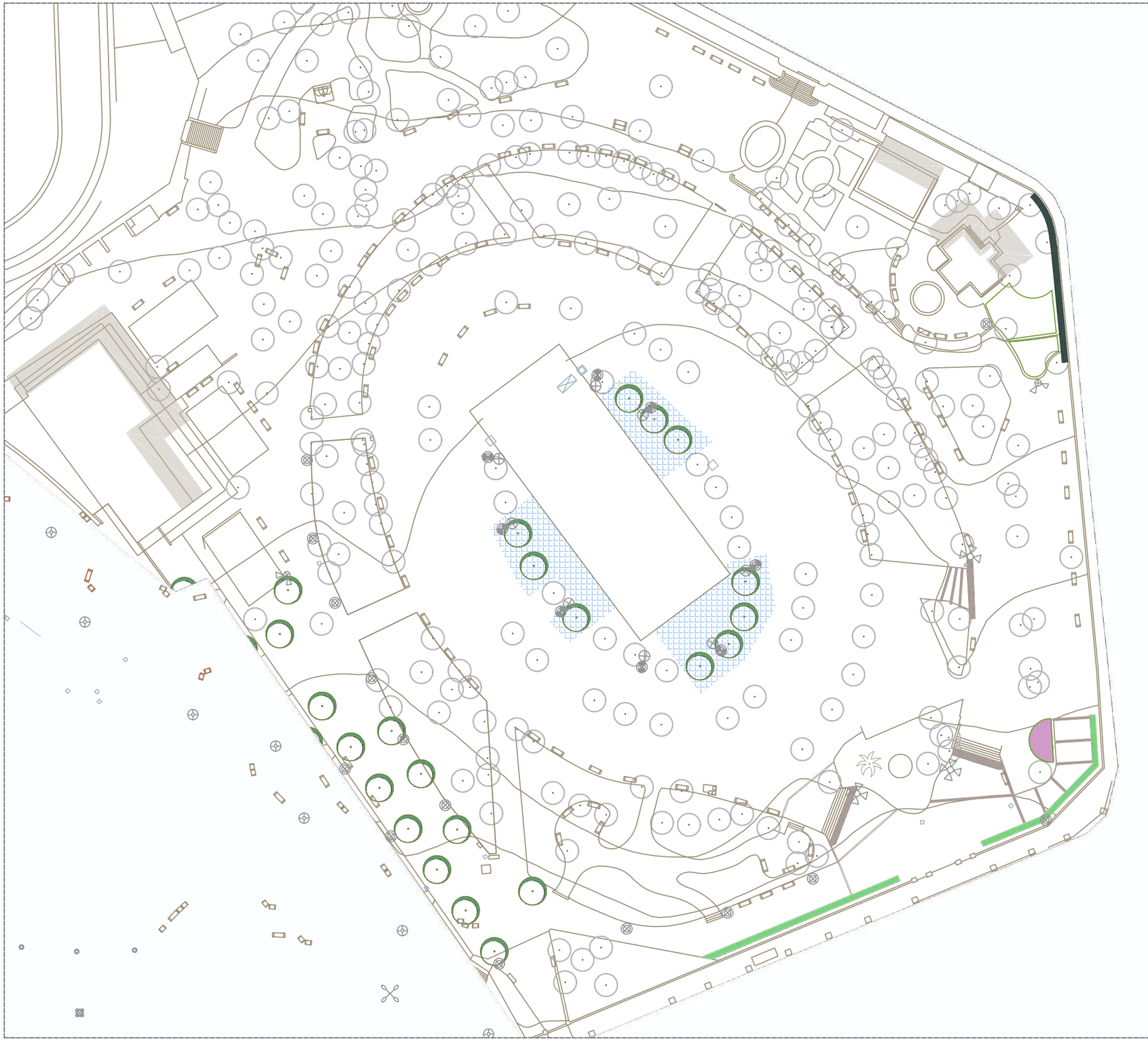
ACTUACIONS GENERALS_

ESCALA A3
1:2000
0 10 20 40

3.1

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025



PARC CENTRAL

ACTUACIONS_ VEGETACIÓ

- Plantació de nou arbrat
- Sòl estructural
- Plantacions pluriespecífiques d'arbustives i herbacies
- Plantació d'arbustives altes (tanques vegetals)
- Plantacions d'arbustives i herbàcies en zones deprimides

ACTUACIONS EN PAVIMENT

- Cunetes de reconducció d'aigua, encintats i

PUNTS DE LLUM EN ZONES D'ACTUACIÓ

- COLUMNA METRON PEP 4m D'ALÇADA
- L.V.Na 1,-UT X 150,-w
- L.H.M.C.C.1,-ut x 250,-W
- COLUMNA TIPUS PRIM DE 12 m D'ALÇADA AMB PROJECTORS
- L.V.Na 1,-ut x 100,-W
- COLUMNA PRIM DE 12 m D'ALÇADA AMB 4 PROJECTORS
- COLUMNA TIPUS PRIM DE 12 m AMB 6 PROJECTORS
- BALISA F-40 F(IP-67) 2x9W FLUORESCENCIA
- COLUMNA CILINDRICA D'ACER GALVANITZAT DE 12m D'ALÇADA MOD. PRIM 6 PROJECTORS
- L.V.Na 1, -UT x 150,-W
- BÀCUL
- PERICÓ DE REGISTRE
- L.H.M.C.C. 1,-ut x 70,-W
- SUBQUADRE DE CONTROL L2 i L3

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

ACTUACIONS_PARC CENTRAL

ESCALA A3

1:750 (0 5 10 15)

3.2

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Biòloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025

PUNTS DE LLUM EN ZONES D'ACTUACIÓ

- COLUMNA METRON PEP 4m D'ALÇADA
- L.V.Na 1,-UT X 150,-w
- L.H.M.C.C.1,-ut x 250,-W
- COLUMNA TIPUS PRIM DE 12 m D'ALÇADA AMB PROJECTORS
- L.V.Na 1,-ut x 100,-W
- COLUMNA PRIM DE 12 m D'ALÇADA AMB 4 PROJECTORS
- COLUMNA TIPUS PRIM DE 12 m AMB 6 PROJECTORS
- BALISA F-40 F(IP-67) 2x9W FLUORESCENCIA
- COLUMNA CILINDRICA D'ACER GALVANITZAT DE 12m D'ALÇADA MOD. PRIM 6 PROJECTORS
- L.V.Na 1, -UT x 150,-W
- BÀCUL
- PERICO DE REGISTRE
- L.H.M.C.C. 1,-ut x 70,-W
- SUBQUADRE DE CONTROL L2 i L3

AVINGUDA CORREGIMENT

ACTUACIONS AMB VEGETACIÓ

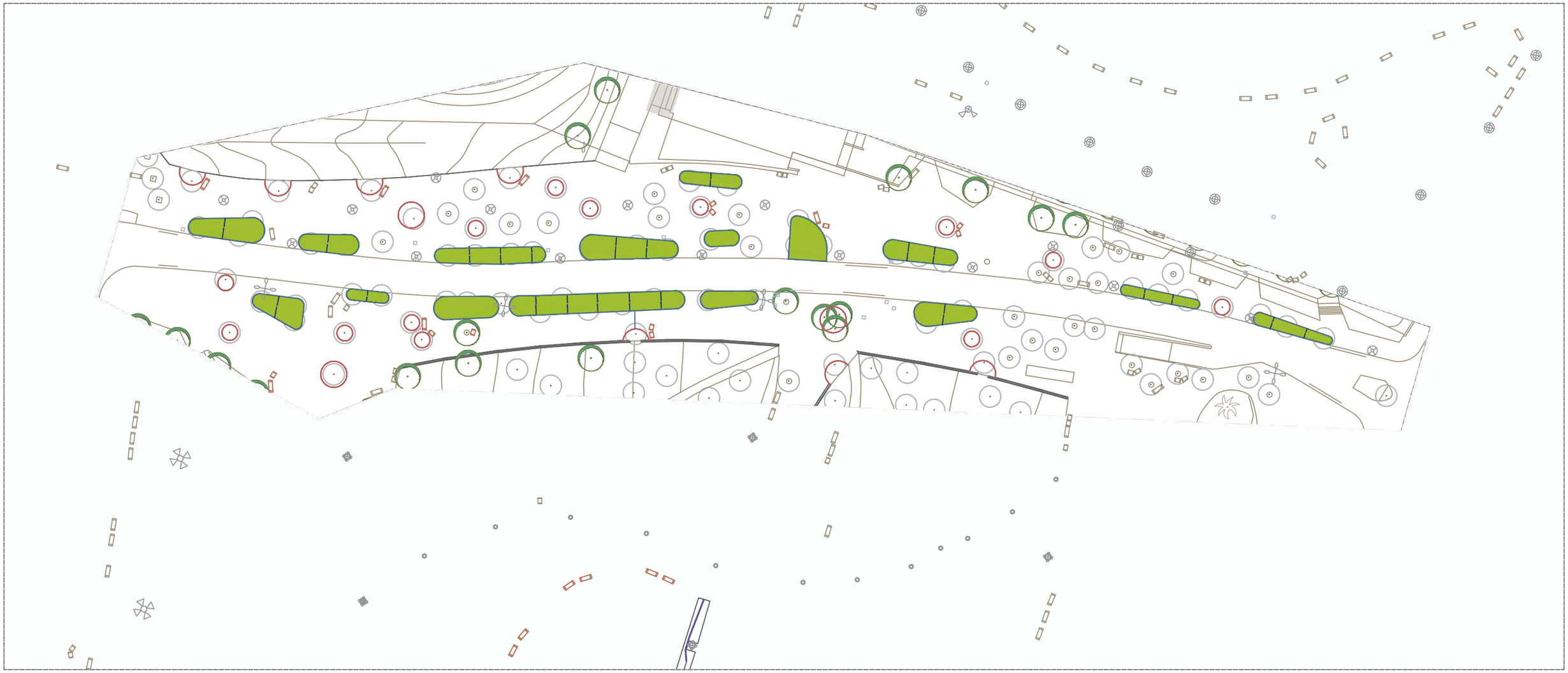
- Plantació d'arbrat
- Plantacions arbustives en nous parterres

ACTUACIONS EN MOBILIARI

- Recol·locació de bancs i cadires

ACTUACIONS EN PAVIMENT

- Obertura de parterres grans
- Retenedors per disminuir la velocitat de l'aigua
- Ampliació mida de l'escocell existent
- Connexió escocell existent amb cuneta



RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

ACTUACIONS_AVINGUDA CORREGIMENT

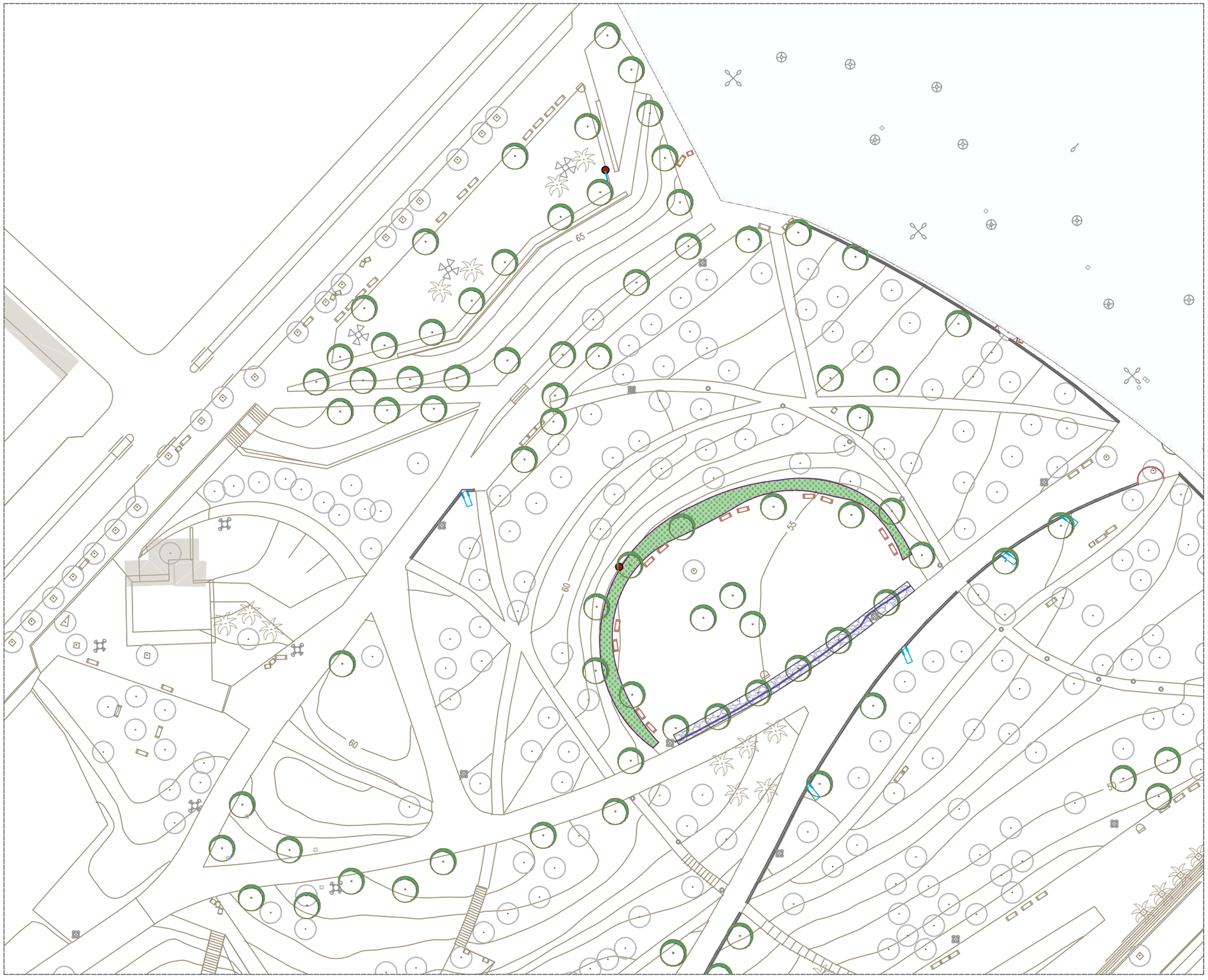
ESCALA A3

1:750 (0 5 10 15)

3.3

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Biòloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025



PARC CENTRAL NOU

ACTUACIONS AMB VEGETACIÓ

- Plantació de nou arbrat
- Franges vegetades
- Jardins de pluja
- Cunetes verdes

ACTUACIONS EN PAVIMENT

- Talls en vorada
- Dren fracès
- Connexió amb pou amb registre (existent)

ACTUACIONS EN MOBILIARI

- Recol·locació de bancs

PUNTS DE LLUM EN ZONES D'ACTUACIÓ

- COLUMNA METRON PEP 4m D'ALÇADA
- L.V.Na 1,-UT X 150,-w
- L.H.M.C.C.1,-ut x 250,-W
- COLUMNA TIPUS PRIM DE 12 m D'ALÇADA AMB PROJECTORS
- L.V.Na 1,-ut x 100,-W
- COLUMNA PRIM DE 12 m D'ALÇADA AMB 4 PROJECTORS
- COLUMNA TIPUS PRIM DE 12 m AMB 6 PROJECTORS
- BALISA F-40 F(IP-67) 2x9W FLUORESCENCIA
- COLUMNA CILINDRICA D'ACER GALVANITZAT DE 12m D'ALÇADA MOD. PRIM 6 PROJECTORS
- L.V.Na 1, -UT x 150,-W
- BÀCUL
- PERICÓ DE REGISTRE
- L.H.M.C.C. 1,-ut x 70,-W
- SUBQUADRE DE CONTROL L2 i L3

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

ACTUACIONS_NOU PARC CENTRAL

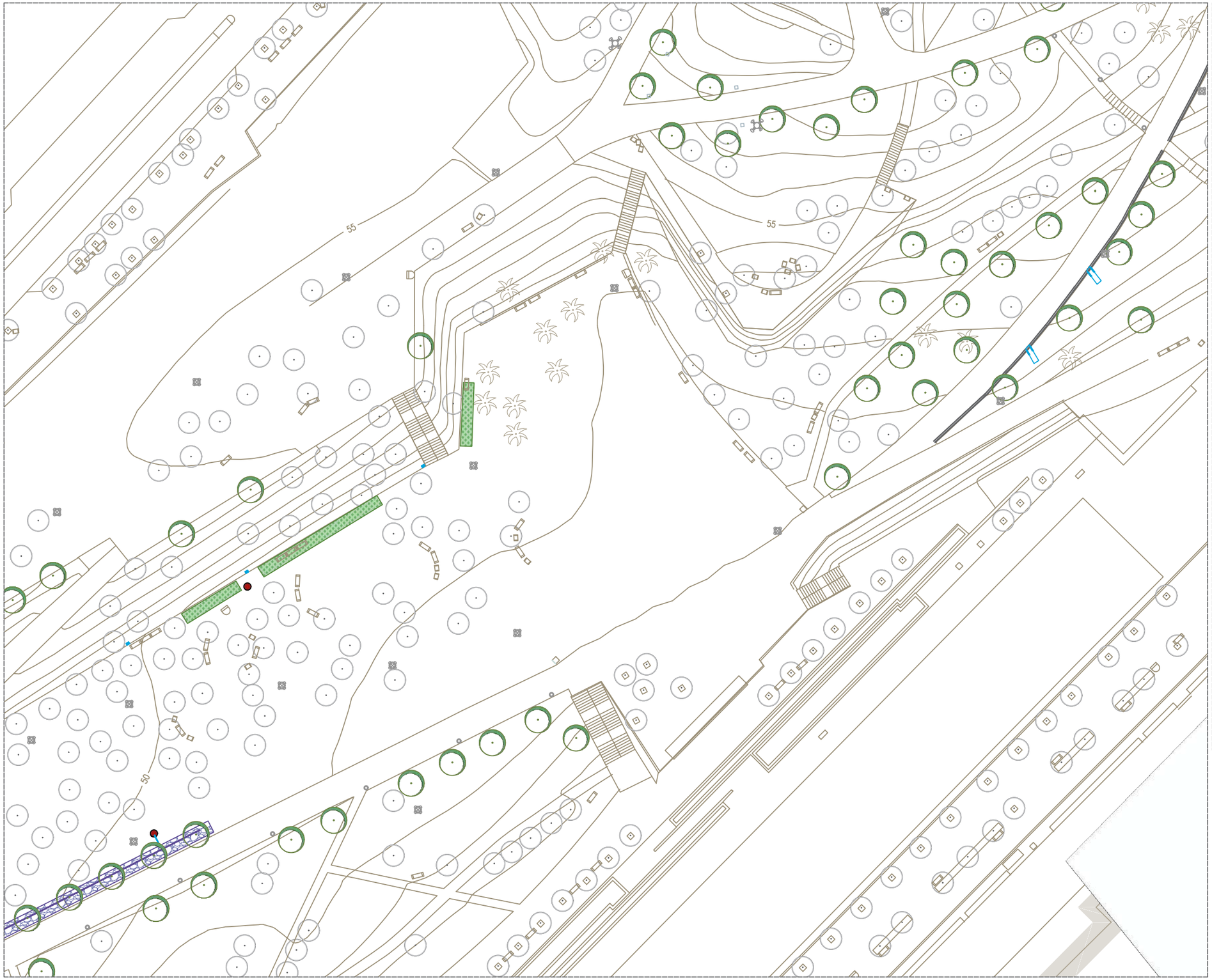
ESCALA A3

1:750 (0 5 10 15)

3.4

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Biòloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025



PARC CENTRAL NOU

ACTUACIONS AMB VEGETACIÓ

- Plantació de nou arbrat
- Franges vegetades
- Jardins de pluja
- Cunetes verdes

ACTUACIONS EN PAVIMENT

- Talls en vorada
- Dren fracès
- Connexió amb pou amb registre (existent)

ACTUACIONS EN MOBILIARI

- Recol·locació de bancs

PUNTS DE LLUM EN ZONES D'ACTUACIÓ

- COLUMNA METRON PEP 4m D'ALÇADA
- L.V.Na 1,-UT X 150,-w
- L.H.M.C.C.1,-ut x 250,-W
- COLUMNA TIPUS PRIM DE 12 m D'ALÇADA AMB PROJECTORS
- L.V.Na 1,-ut x 100,-W
- COLUMNA PRIM DE 12 m D'ALÇADA AMB 4 PROJECTORS
- COLUMNA TIPUS PRIM DE 12 m AMB 6 PROJECTORS
- BALISA F-40 F(IP-67) 2x9W FLUORESCENCIA
- COLUMNA CILINDRICA D'ACER GALVANITZAT DE 12m D'ALÇADA MOD. PRIM 6 PROJECTORS
- L.V.Na 1, -UT x 150,-W
- BÀCUL
- PERICÓ DE REGISTRE
- L.H.M.C.C. 1,-ut x 70,-W
- SUBQUADRE DE CONTROL L2 i L3

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

ACTUACIONS_NOU PARC CENTRAL

ESCALA A3

1:750 (0 5 10 15)

3.5

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Biòloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025

PUNTS DE LLUM EN ZONES D'ACTUACIÓ

- COLUMNA METRON PEP 4m D'ALÇADA
- L.V.Na 1,-UT X 150,-w
- L.H.M.C.C.1,-ut x 250,-W
- COLUMNA TIPUS PRIM DE 12 m D'ALÇADA AMB PROJECTORS
- L.V.Na 1,-ut x 100,-W
- COLUMNA PRIM DE 12 m D'ALÇADA AMB 4 PROJE
- COLUMNA TIPUS PRIM DE 12 m AMB 6 PROJECTC
- BALISA F-40 F(IP-67) 2x9W FLUORESCENCIA
- COLUMNA CILINDRICA D'ACER GALVANITZAT DE D'ALÇADA MOD. PRIM 6 PROJECTORS
- L.V.Na 1, -UT x 150,-W
- BÀCUL
- PERICÓ DE REGISTRE
- L.H.M.C.C. 1,-ut x 70,-W
- SUBQUADRE DE CONTROL L2 i L3

PARC CENTRAL NOU

ACTUACIONS AMB VEGETACIÓ

- Plantació de nou arbrat
- Franges vegetades
- Jardins de pluja
- Cunetes verdes

ACTUACIONS EN PAVIMENT

- Talls en vorada
- Dren fracès
- Connexió amb pou amb registre (existent)

ACTUACIONS EN MOBILIARI

- Recol·locació de bancs

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

ACTUACIONS_NOU PARC CENTRAL

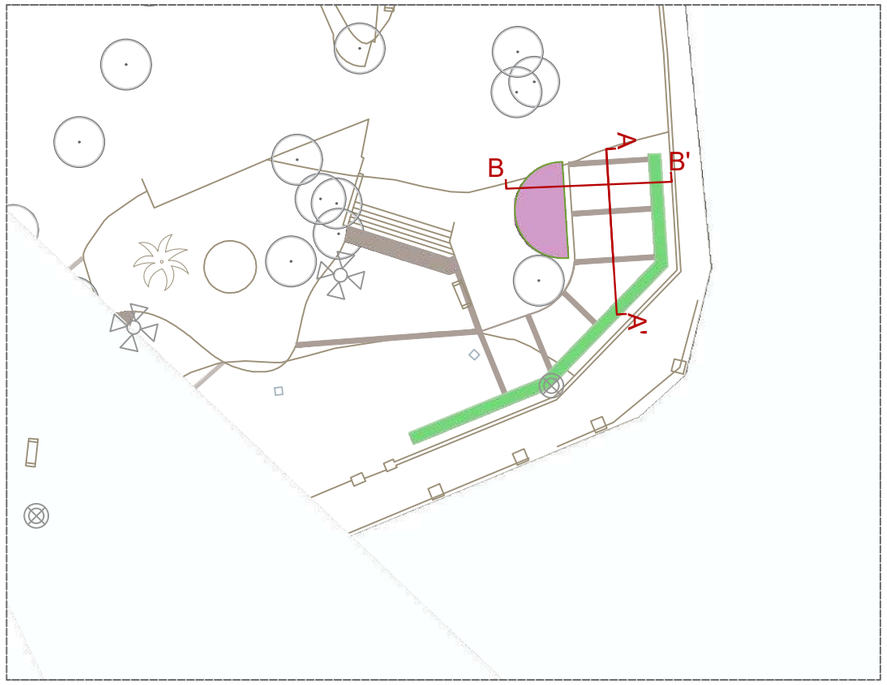
ESCALA A3

1:750 (0 5 10 15)

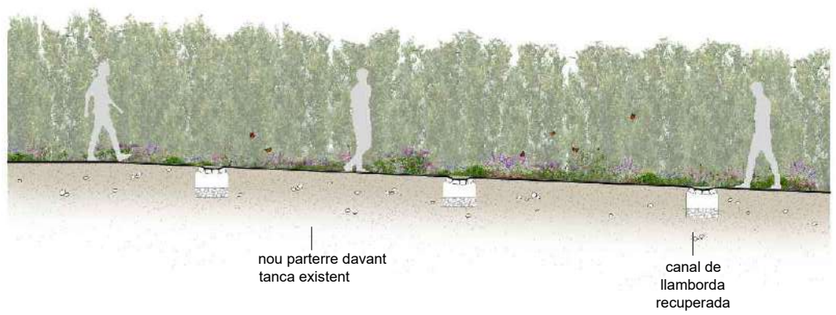
3.6

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025

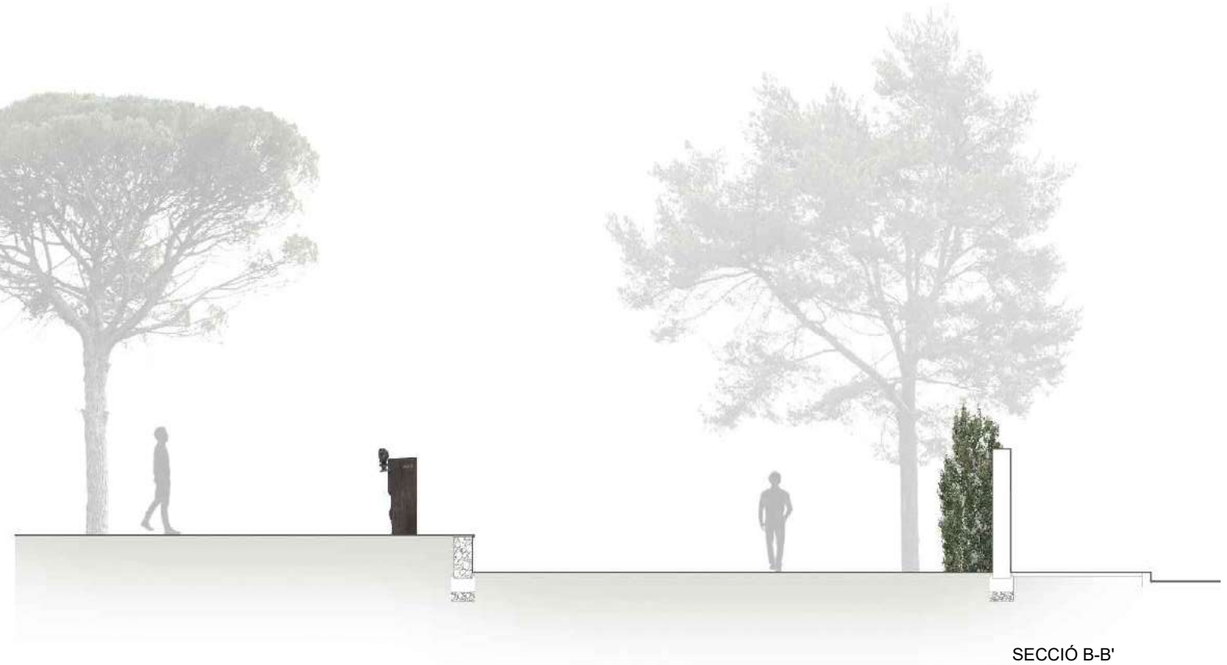


CUNETES PER RECONDUIR L'AIGUA D'ESCORRENTIA CAP A NOU PARTERRE



SECCIÓ A-A'
PROPOSTA

PARTERRE BIODIVERS AL VOLTANT ESCULTURA ANSELM CLAVÉ



SECCIÓ B-B'
ESTAT ACTUAL

SECCIÓ B-B'
PROPOSTA

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

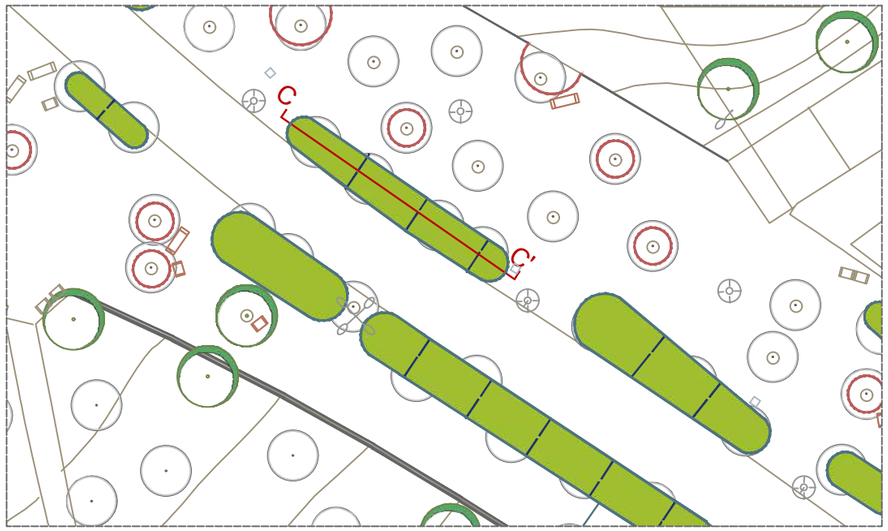
ACTUACIONS_SECCIONS_PARC CENTRAL

ESCALA A3
1:100 (0 · 0.5 · 1 · 2)

3.7

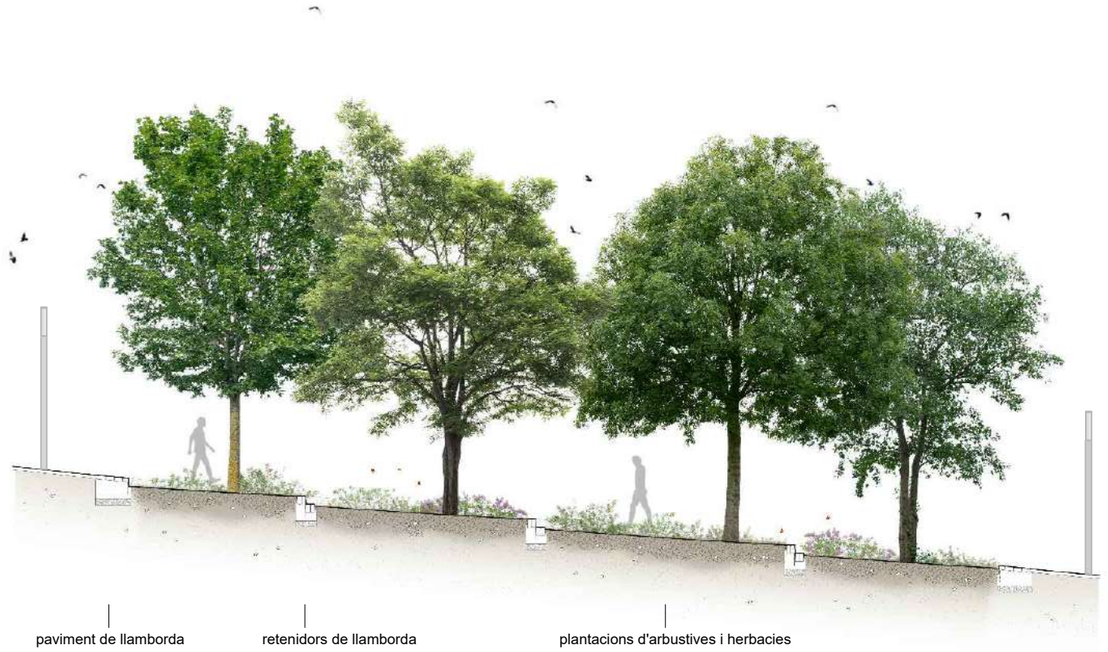
Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Biòloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025



PARTERRE CORREGUT EN AVINGUDA CORREGIMENT

SECCIÓ C-C'
ESTAT ACTUAL



SECCIÓ C-C'
PROPOSTA

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

ACTUACIONS_SECCIONS_AV. CORREGIMENT

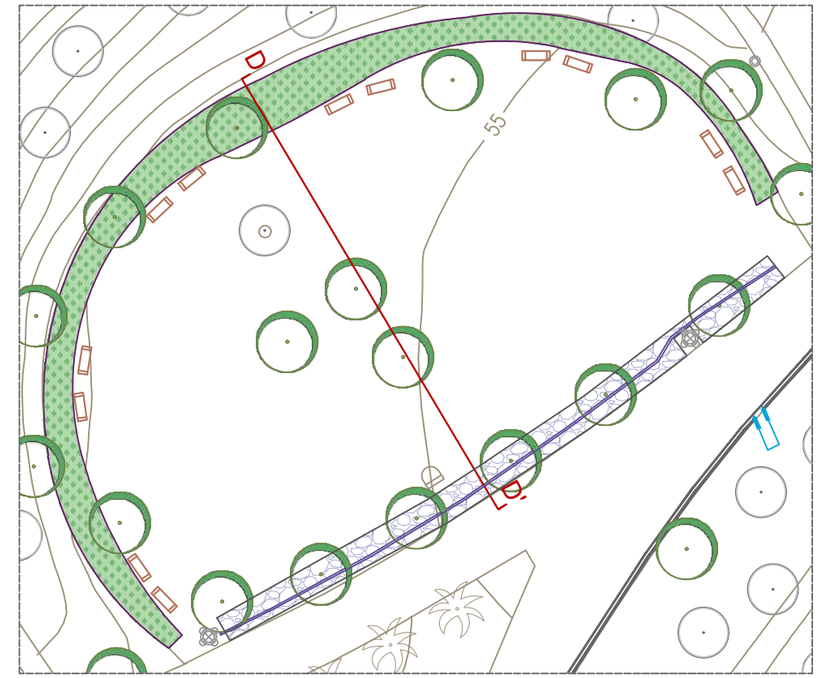
ESCALA A3
1:150
0 0.5 1 2 3

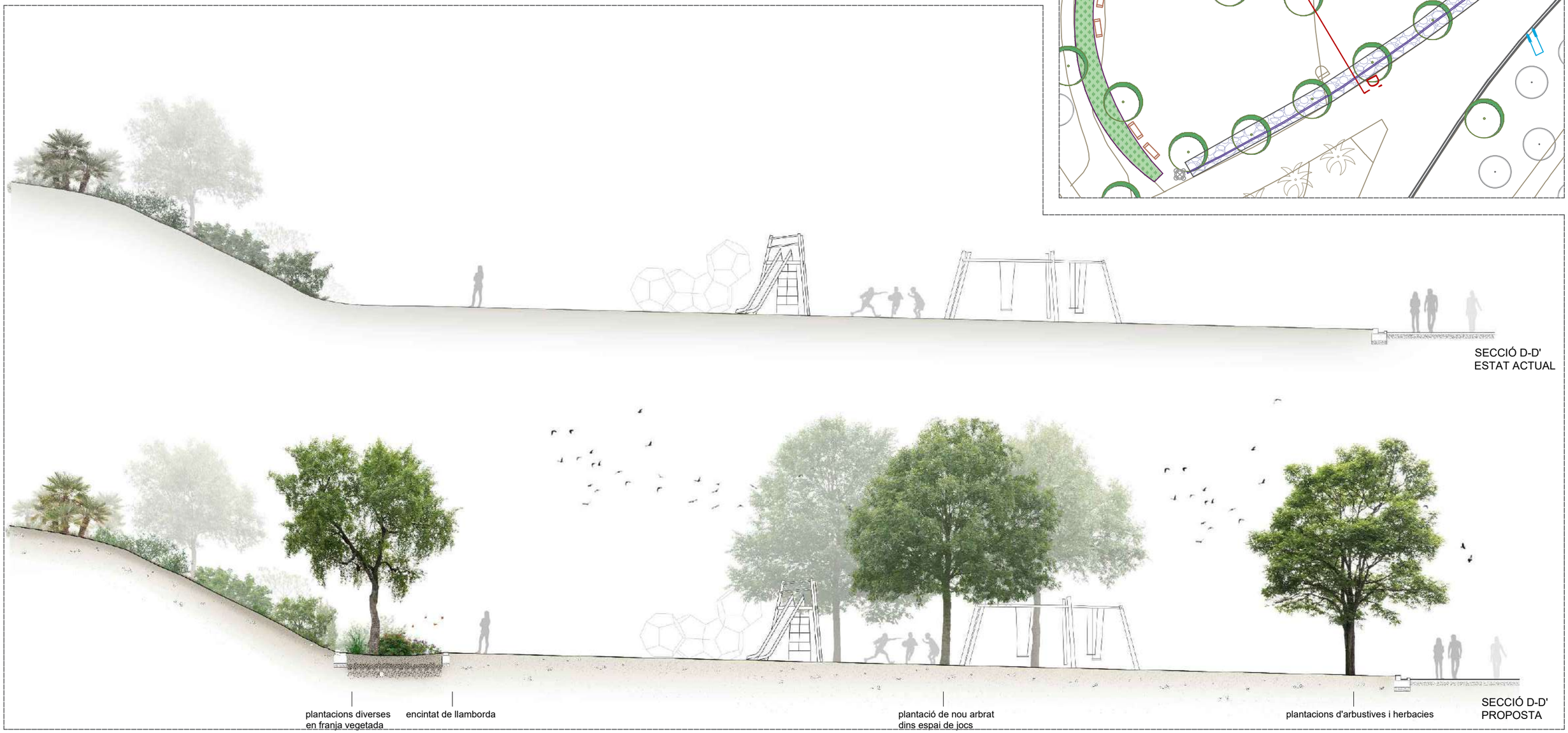
3.8

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025

FRANJA VEGETADA I PLANTACIÓ D'ARBRAT EN ZONA DE JOCS DE BOLUDERS





SECCIÓ D-D'
ESTAT ACTUAL

SECCIÓ D-D'
PROPOSTA

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

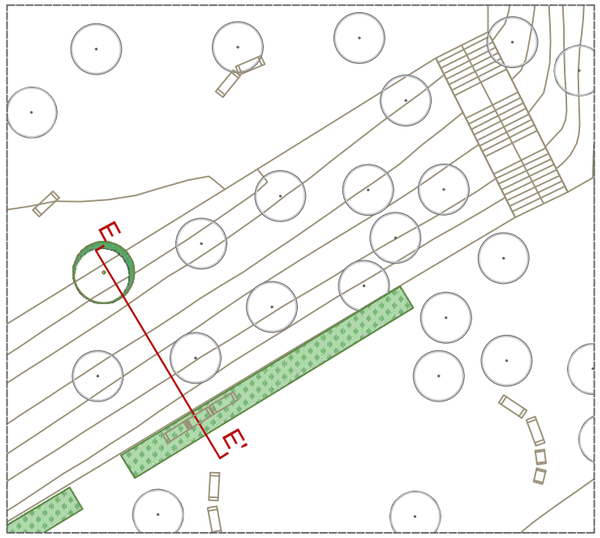
ACTUACIONS_SECCIONS_NOU PARC CENTRAL

ESCALA A3
1:150
0 0.5 1 2 3

3.9

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025



FRANJA VEGETADA EN LA PINEDA

SECCIÓ E-E'
ESTAT ACTUAL

SECCIÓ E-E'
PROPOSTA

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

ACTUACIONS_SECCIONS_NOU PARC CENTRAL

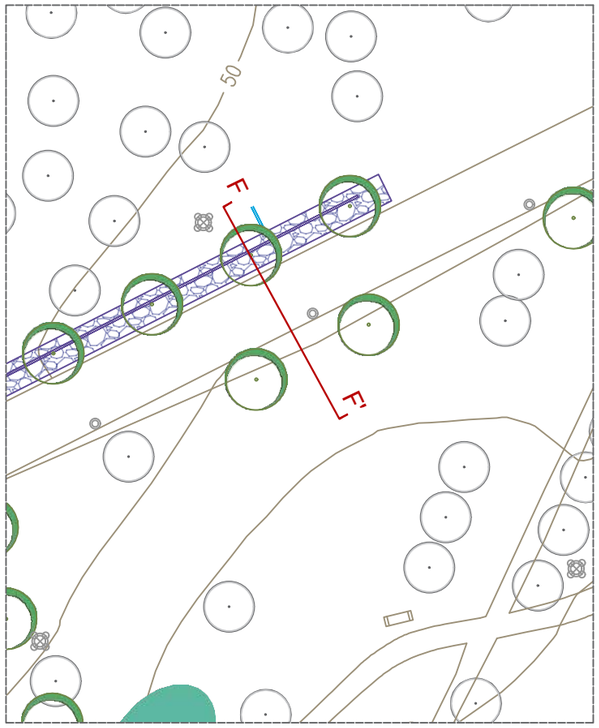
ESCALA A3

1:150 (0 0.5 1 2 3)

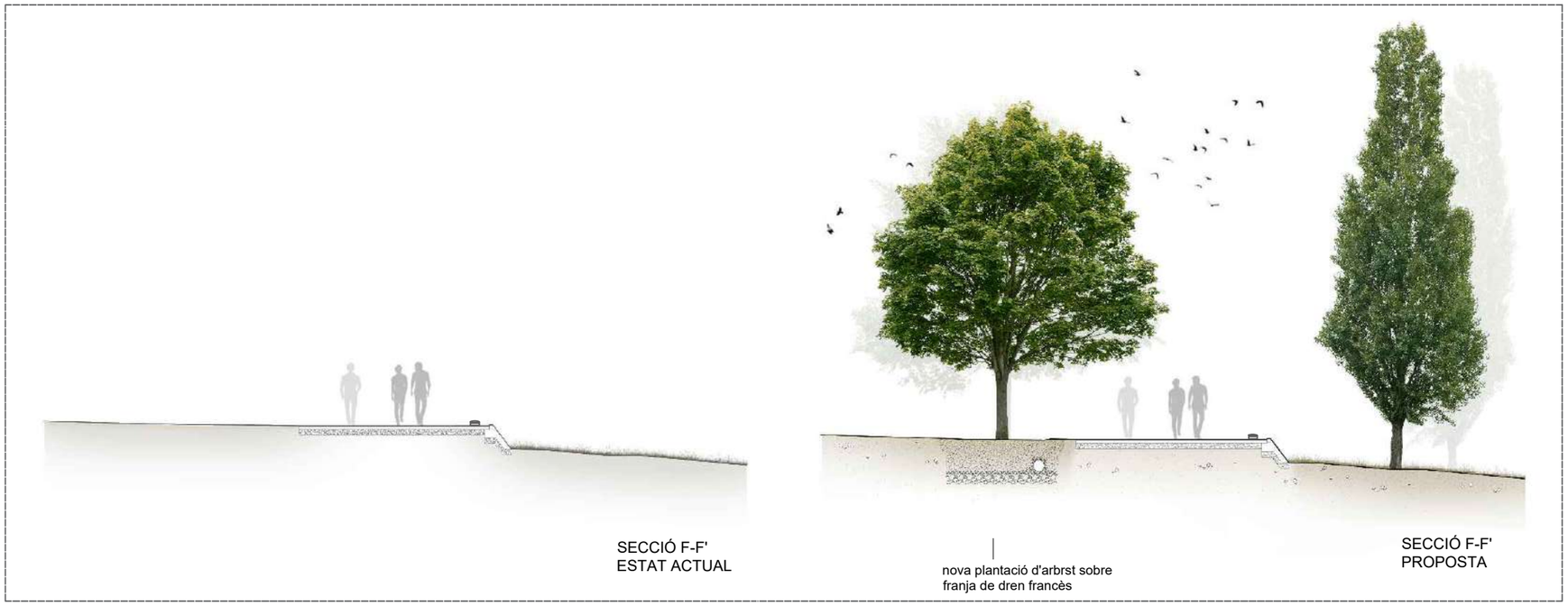
3.10

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Biòloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

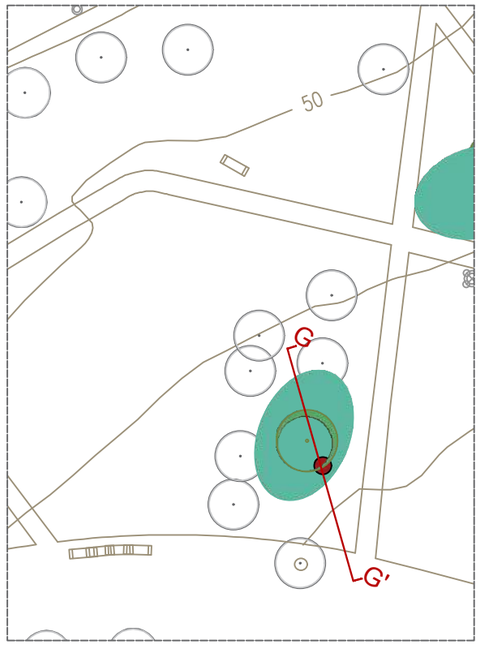
MARÇ 2025

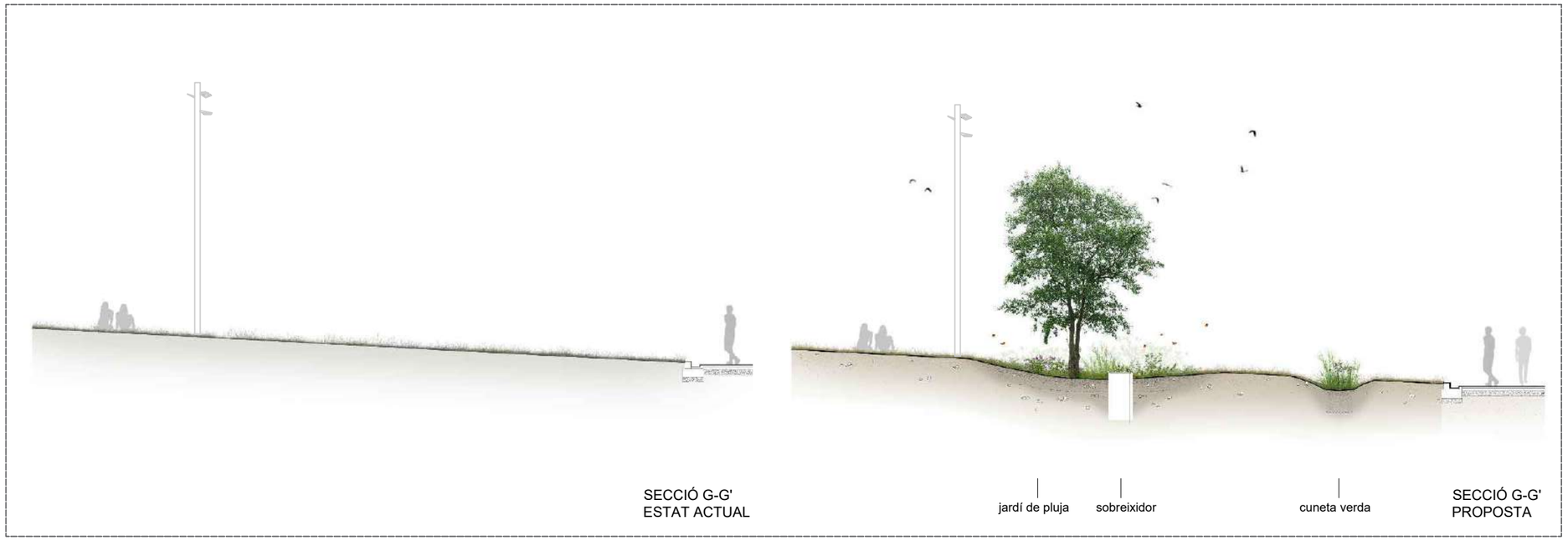


PLANTACIÓ D'ARBRAT EN EL PASSEIG DE LA CIUTADANIA



JARDINS DE PLUJA I CUNETES VERDES EN ZONA DE PRAT





RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

ACTUACIONS_SECCIONS_NOU PARC CENTRAL

ESCALA A3

1:150 (0 0.5 1 2 3)

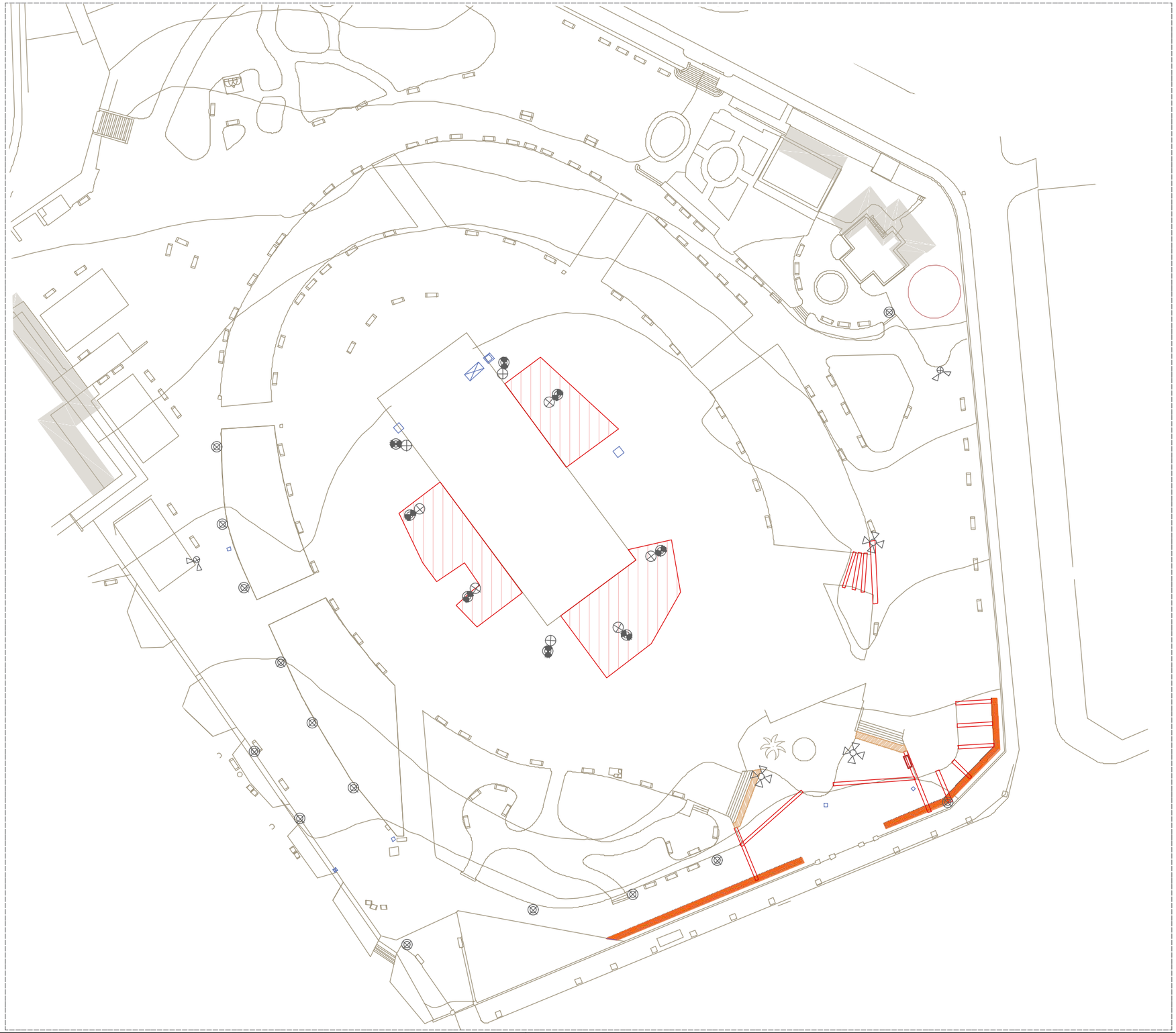
3.11

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Biòloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025

TREBALLS PREVIS PARC CENTRAL

	Excavació d'1,35m per formació de sòl estructural	716 m^2
	Excavació per cuneta de llambordes de 40 cm de profunditat per 50 cm d'amplada	73 m^2
	Excavació de 30cm de profunditat i 1 m d'amplada per parterre nou	61 m^2
	Retirada de paviment existent	23 m^2
	Retirada de banc	1u
	Retirada de tanca de rodons i corda per col·locació posterior	



RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

TREBALLS PREVIS_PARC CENTRAL

ESCALA A3

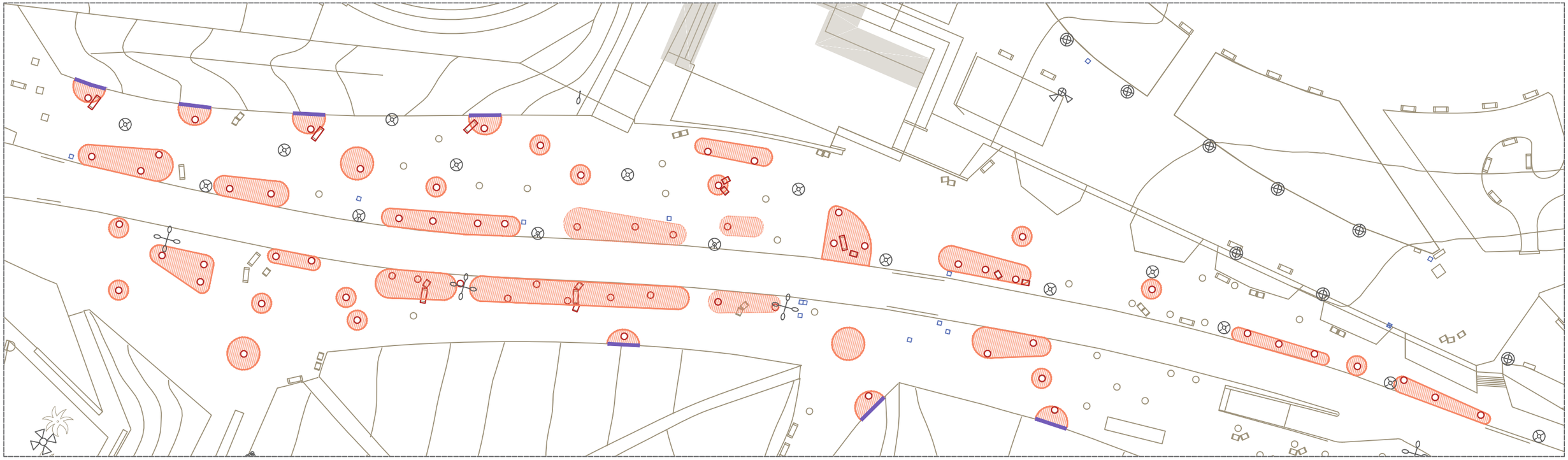
1:750 (0 5 10 15)

4.1

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Biòloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025

Retirada de paviment bituminós	800m^2
Retirada de bancs	6u
Retirada de cadires	8u
Retirada de perfil metàl·lics d'escocells existents	66u
Retirada de cuneta i obertura de bordó granític	35ml



RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

TREBALLS PREVIS_AV. CORREGIMENT

ESCALA A3

1:750 (0 5 10 15)

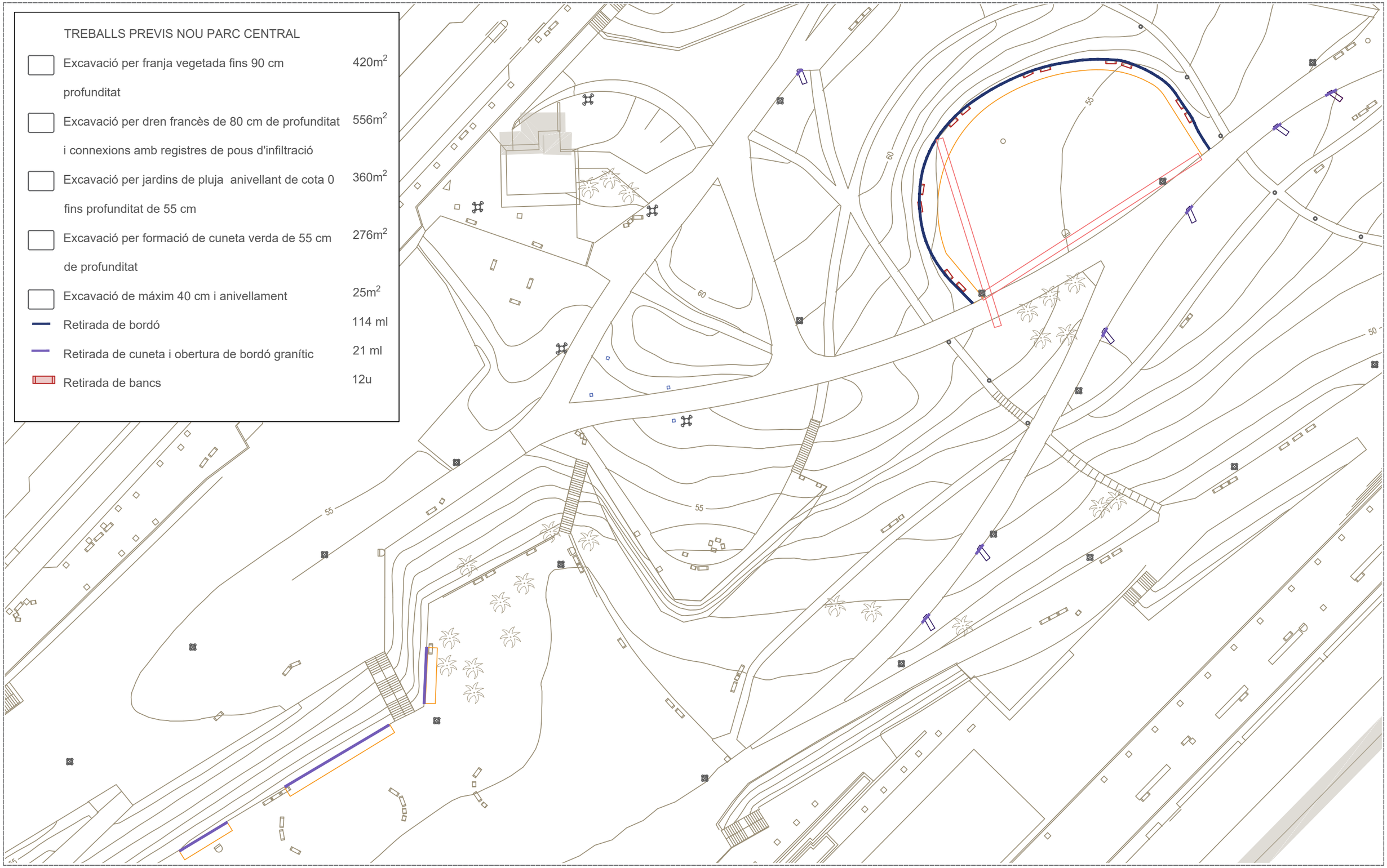
4.2

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Biòloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025

TREBALLS PREVIS NOU PARC CENTRAL

Excavació per franja vegetada fins 90 cm profunditat	420m^2
Excavació per dren francès de 80 cm de profunditat i connexions amb registres de pous d'infiltració	556m^2
Excavació per jardins de pluja anivellant de cota 0 fins profunditat de 55 cm	360m^2
Excavació per formació de cuneta verda de 55 cm de profunditat	276m^2
Excavació de máxim 40 cm i anivellament	25m^2
Retirada de bordó	114 ml
Retirada de cuneta i obertura de bordó granític	21 ml
Retirada de bancs	12u



RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

TREBALLS PREVIS_NOU PARC CENTRAL

ESCALA A3

1:750 (0 5 10 15)

4.3

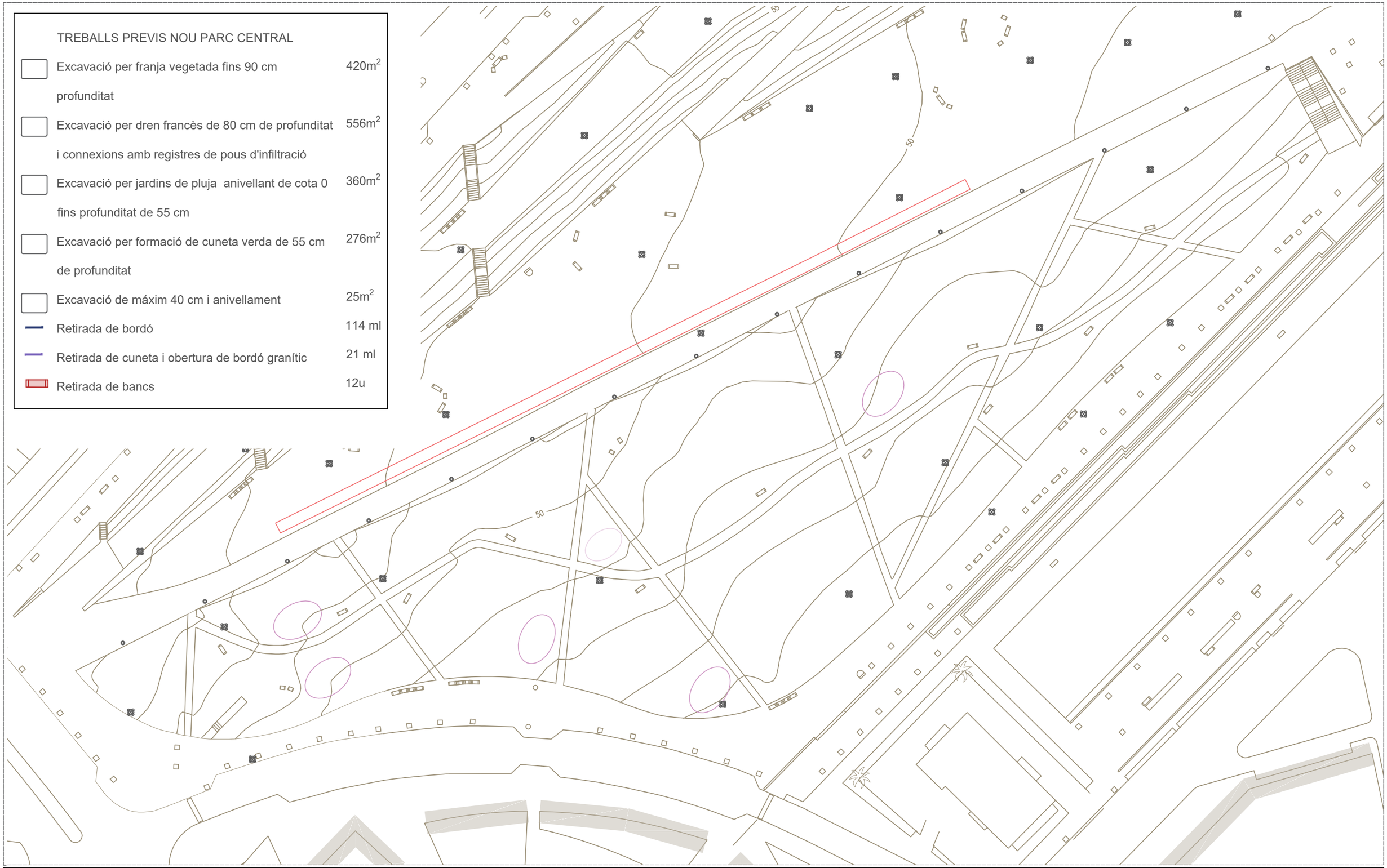
Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025

full 20 de 60

TREBALLS PREVIS NOU PARC CENTRAL

Excavació per franja vegetada fins 90 cm profunditat	420m^2
Excavació per dren francès de 80 cm de profunditat i connexions amb registres de pous d'infiltració	556m^2
Excavació per jardins de pluja anivellant de cota 0 fins profunditat de 55 cm	360m^2
Excavació per formació de cuneta verda de 55 cm de profunditat	276m^2
Excavació de máxim 40 cm i anivellament	25m^2
Retirada de bordó	114 ml
Retirada de cuneta i obertura de bordó granític	21 ml
Retirada de bancs	12u



RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

TREBALLS PREVIS_NOU PARC CENTRAL

ESCALA A3

1:750 (0 5 10 15)

4.4

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025

full 21 de 60

ARBRAT EXISTENT

- *Abies alba*
- *Abies cephalonica*
- *Abies pinsapo*
- *Acacia dealbata*
- *Acacia saligna*
- *Acer campestre*
- *Acer monspessulanum*
- *Acer negundo*
- *Acer pseudoplatanus*
- *Acer saccharinum*
- *Araucaria araucana*
- *Arbutus unedo*
- *Betula pendula*
- *Brachychiton populneus*
- *Brahea armata*
- *Calocedrus decurrens*
- *Casuarina cunninghamiana*
- *Cedrus deodara*
- *Cedrus libani*
- *Celtis australis*
- *Ceratonia siliqua*
- *Cercis siliquastrum*
- *Chamaerops humilis*
- *Cupressus macrocarpa*
- *Cupressus sempervirens 'Europa Gold'*
- *Cupressus sempervirens 'Stricta Aurea'*
- *Cycas revoluta*
- *Erythrina caffra*
- *Erythrina crista-galli*
- *Eucalyptus globulus*
- *Ficus benjamina*
- *Ficus carica*
- *Fraxinus angustifolia*
- *Jacaranda mimosifolia*
- *Laurus nobilis*
- *Liquidambar styraciflua*
- *Magnolia grandiflora*
- *Malus domestica*
- *Morus australis 'Fruitless' (Morus alba 'Fruitless')*
- *Olea europaea*
- *Phoenix canariensis*
- *Phoenix dactylifera*
- *Pinus canariensis*
- *Pinus halepensis*
- *Pinus pinaster*
- *Pinus pinea*
- *Pinus radiata*
- *Platanus ×acerifolia (Platanus ×hispanica)*
- *Populus alba*
- *Populus alba 'Pyramidalis'*
- *Populus deltoides*
- *Populus nigra 'Italica'*
- *Populus simonii 'Fastigiata'*
- *Prunus cerasifera*
- *Quercus ilex*
- *Quercus pubescens*
- *Quercus rubra*
- *Quercus suber*
- *Robinia pseudoacacia*
- *Salix babylonica*
- *Tabebuia rosea*
- *Tamarix gallica*
- *Taxus baccata*
- *Tilia cordata*
- *Tilia tomentosa*
- *Tipuana tipu*
- *Trachycarpus fortunei*
- *Ulmus pumila*
- *Washingtonia filifera*
- *Yucca aloifolia*

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

VEGETACIO_ARBRAT EXISTENT

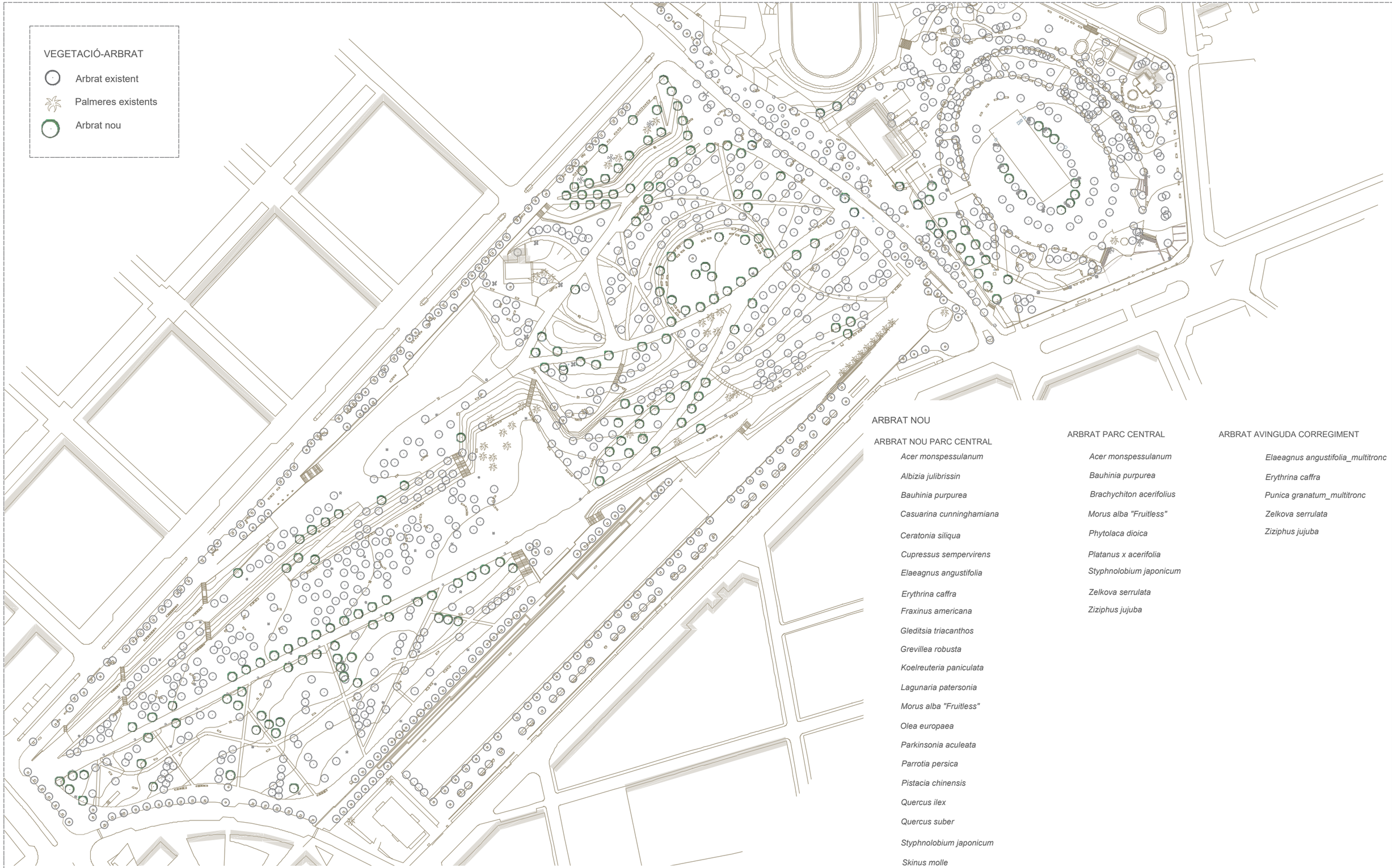
ESCALA A3

1:2000 (0 10 20 40)

5.1

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Biòloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025



ARBRAT NOU

ARBRAT NOU PARC CENTRAL

Acer monspessulanum
Albizia julibrissin
Bauhinia purpurea
Casuarina cunninghamiana
Ceratonia siliqua
Cupressus sempervirens
Elaeagnus angustifolia
Erythrina caffra
Fraxinus americana
Gleditsia triacanthos
Grevillea robusta
Koelreuteria paniculata
Lagunaria patersonia
Morus alba "Fruitless"
Olea europaea
Parkinsonia aculeata
Parrotia persica
Pistacia chinensis
Quercus ilex
Quercus suber
Styphnolobium japonicum
Skinus molle

ARBRAT PARC CENTRAL

Acer monspessulanum
Bauhinia purpurea
Brachychiton acerifolius
Morus alba "Fruitless"
Phytolaca dioica
Platanus x acerifolia
Styphnolobium japonicum
Zelkova serrulata
Ziziphus jujuba

ARBRAT AVINGUDA CORREGIMENT

Elaeagnus angustifolia_multitronc
Erythrina caffra
Punica granatum_multitronc
Zelkova serrulata
Ziziphus jujuba

Re—Natura Mataró

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Gobierno de España · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

VEGETACIÓ_ARBRAT NOU

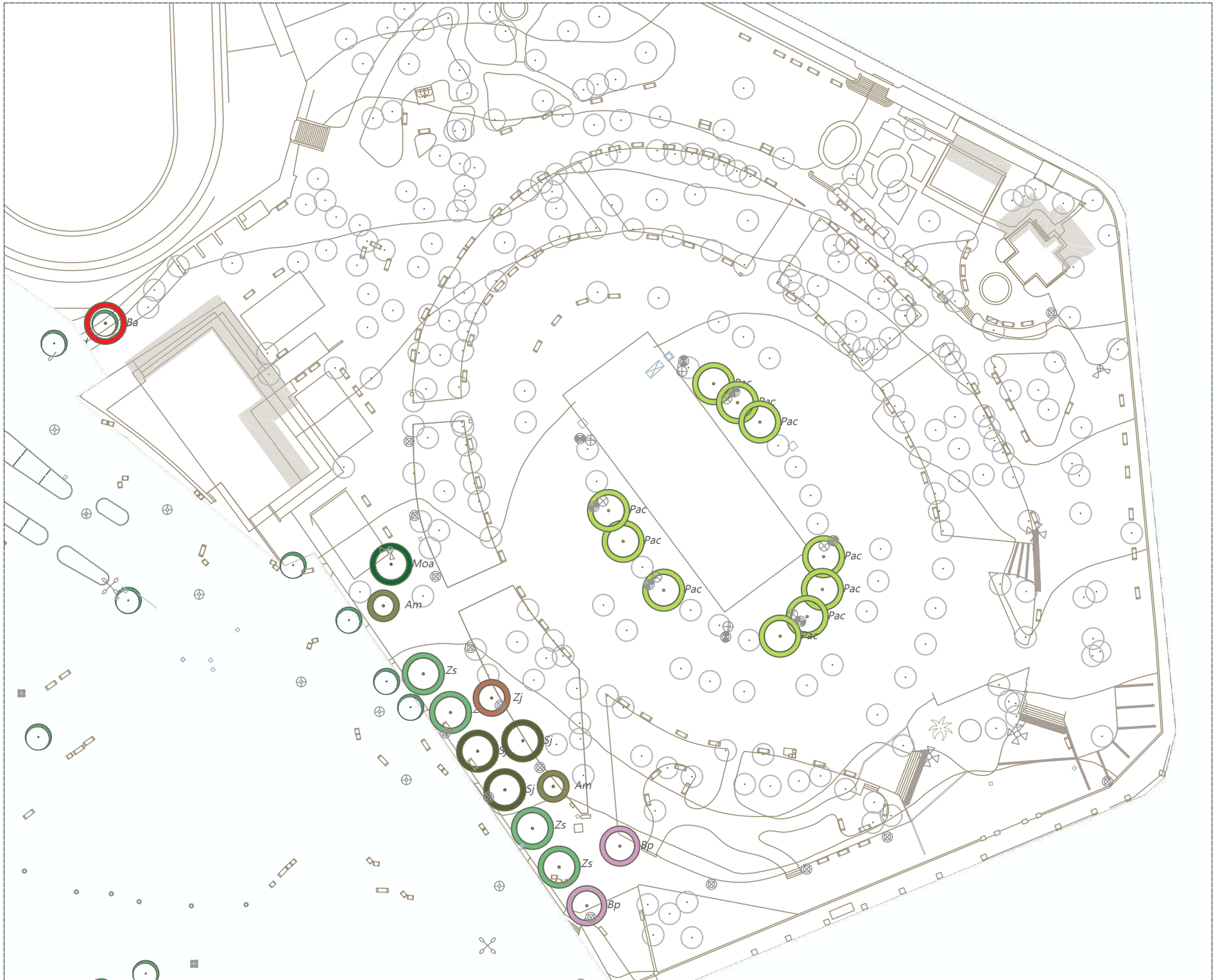
ESCALA A3

1:2000 (0 · 10 · 20 · 40)

5.2

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025



ARBRAT PARC CENTRAL

- Am *Acer monspessulanum*
- Bp *Bauhinia purpurea*
- Ba *Brachychiton acerifolius*
- Moa *Morus alba "Fruitless"*
- Pd *Phytolaca dioica*
- Pac *Platanus x acerifolia*
- Sj *Styphnolobium japonicum*
- Zs *Zelkova serrulata*
- Zj *Ziziphus jujuba*

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

VEGETACIÓ_ARBRAT_PARC CENTRAL

ESCALA A3
1:750 (0 5 10 15)

5.3

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025

full 24 de 60

ARBRAT AVINGUDA CORREGIMENT

- Ea* *Elaeagnus angustifolia_multitronc*
- Ec* *Erythrina caffra*
- Pg* *Punica granatum_multitronc*
- Zs *Zelkova serrulata*
- Zj *Ziziphus jujuba*

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

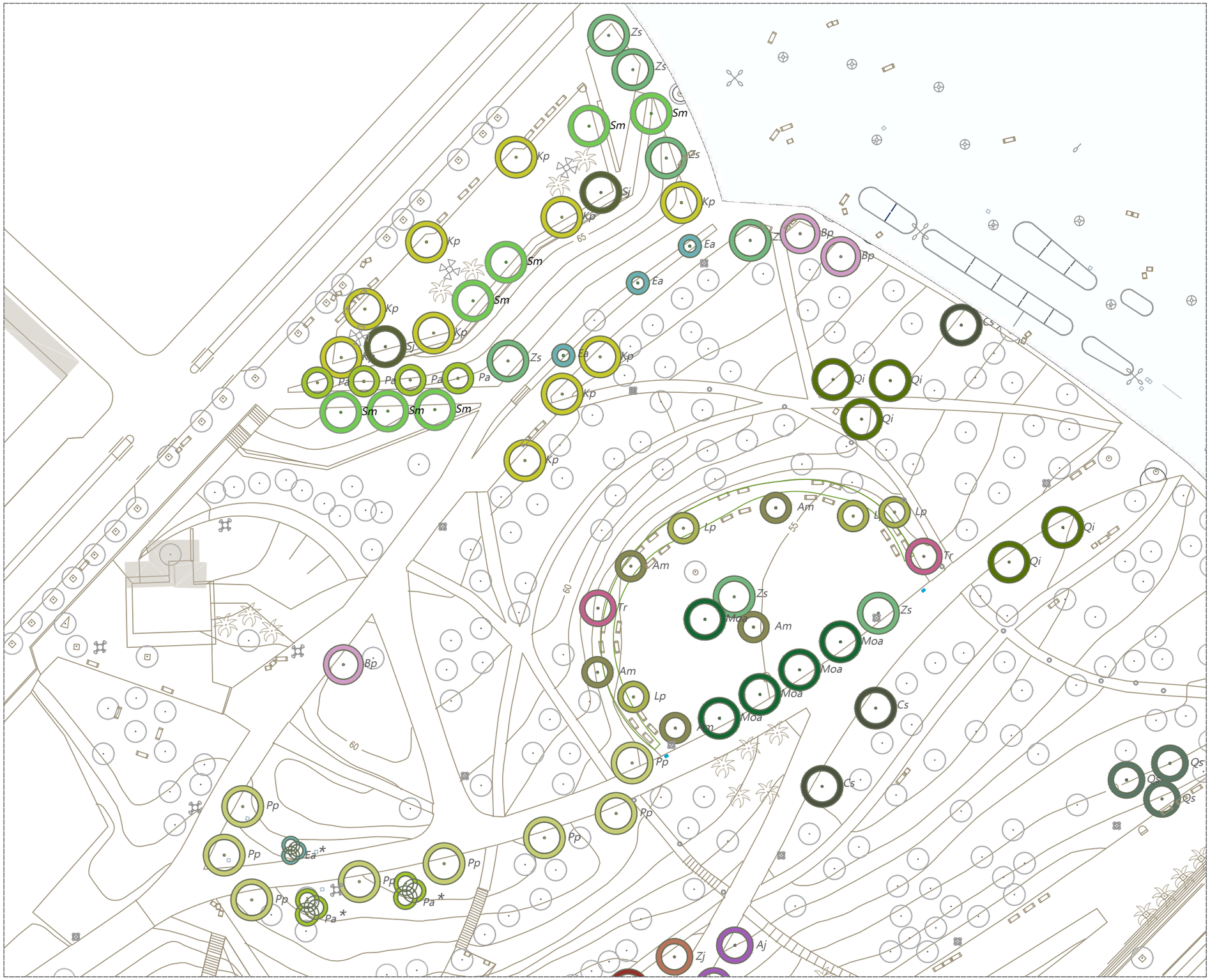
VEGETACIÓ_ARBRAT_AVINGUDA CORREGIMENT

ESCALA A3
1:750 (0 5 10 15)

5.4

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025



ARBRAT NOU PARC CENTRAL

- Am *Acer monspessulanum*
- Aj *Albizia julibrissin*
- Bp *Bauhinia purpurea*
- Cc *Casuarina cunninghamiana*
- Cs *Ceratonia siliqua*
- Csv *Cupressus sempervirens*
- Ea *Elaeagnus angustifolia*
- Ec *Erythrina caffra*
- Fa *Fraxinus americana*
- Gt *Gleditsia triacanthos*
- Gr *Grevillea robusta*
- Kp *Koelreuteria paniculata*
- Lp *Lagunaria patersonia*
- Moa *Morus alba "Fruitless"*
- Oe *Olea europaea*
- Pa *Parkinsonia aculeata*
- Pp *Parrotia persica*
- Pch *Pistacia chinensis*
- Qi *Quercus ilex*
- Qs *Quercus suber*
- Sj *Styphnolobium japonicum*
- Sm *Skinus molle*
- Tr *Tabebuia rosea*
- Zs *Zelkova serrulata*
- Zj *Ziziphus jujuba*

- Ea * *Elaeagnus angustifolia_multitronc*
- Pa * *Parkinsonia aculeata-multitronc*
- Pg * *Punica granatum_multitronc*
- Ta * *Tamarix africana-multitronc*
- Zj *Ziziphus jujuba*

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

VEGETACIÓ_ARBRAT_NOU PARC CENTRAL

ESCALA A3

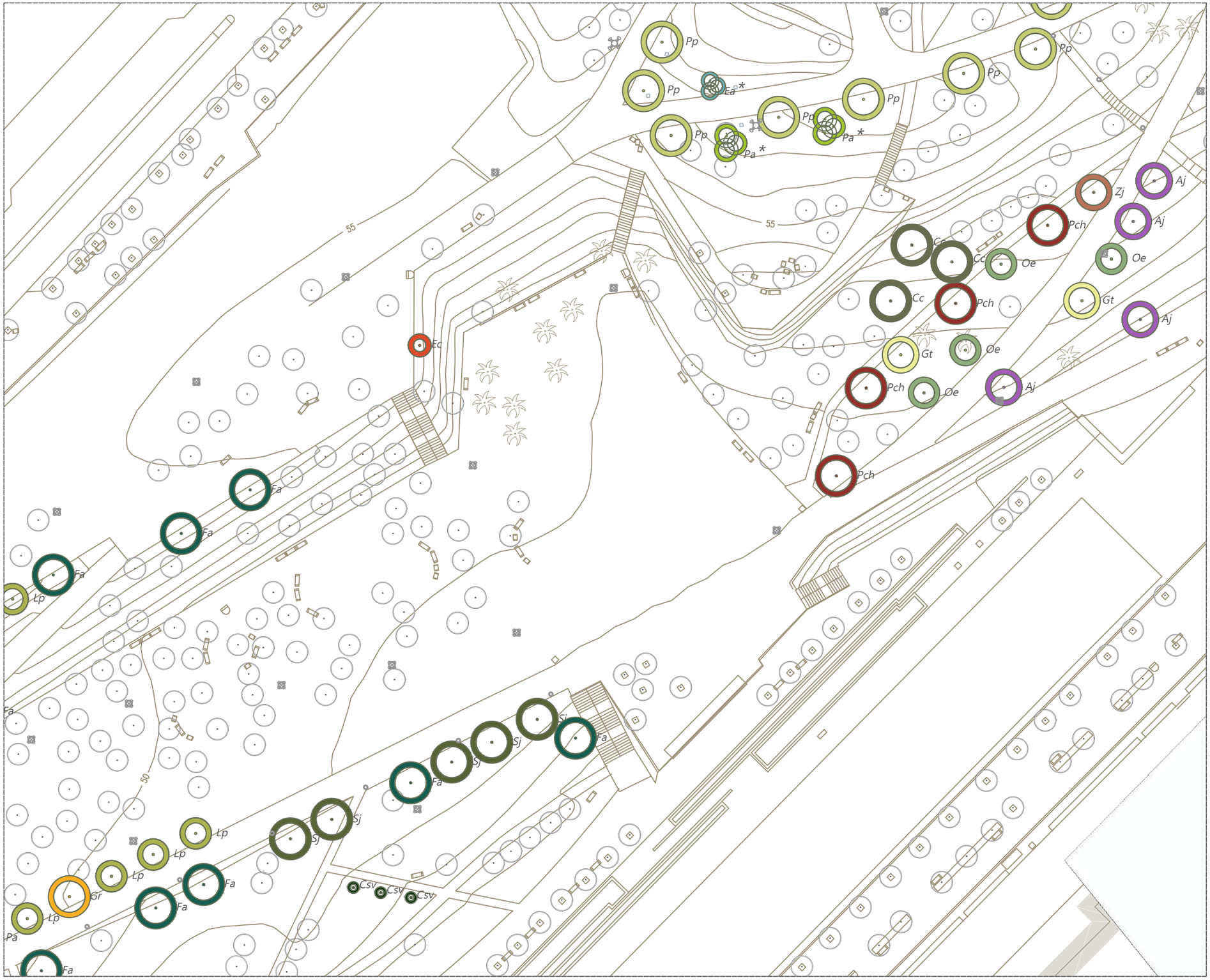
1:750 (0 5 10 15)

5.5

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025

full 26 de 60



ARBRAT NOU

ARBRAT NOU PARC CENTRAL

- Am Acer monspessulanum
- Aj Albizia julibrissin
- Bp Bauhinia purpurea
- Cc Casuarina cunninghamiana
- Cs Ceratonia siliqua
- Csv Cupressus sempervirens
- Ea Elaeagnus angustifolia
- Ec Erythrina caffra
- Fa Fraxinus americana
- Gt Gleditsia triacanthos
- Gr Grevillea robusta
- Kp Koelreuteria paniculata
- Lp Lagunaria patersonia
- Moa Morus alba "Fruitless"
- Oe Olea europaea
- Pa Parkinsonia aculeata
- Pp Parrotia persica
- Pch Pistacia chinensis
- Qi Quercus ilex
- Qs Quercus suber
- Sj Styphnolobium japonicum
- Sm Skinus molle
- Tr Tabebuia rosea
- Zs Zelkova serrulata
- Zj Ziziphus jujuba
- Ea * Elaeagnus angustifolia_multitronc
- Pa * Parkinsonia aculeata-multitronc
- Pg * Punica granatum_multitronc
- Ta * Tamarix africana-multitronc
- Zj Ziziphus jujuba

Re—Natura Mataró

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

VEGETACIÓ_ARBRAT_NOU PARC CENTRAL

ESCALA A3
1:750 (0 5 10 15)

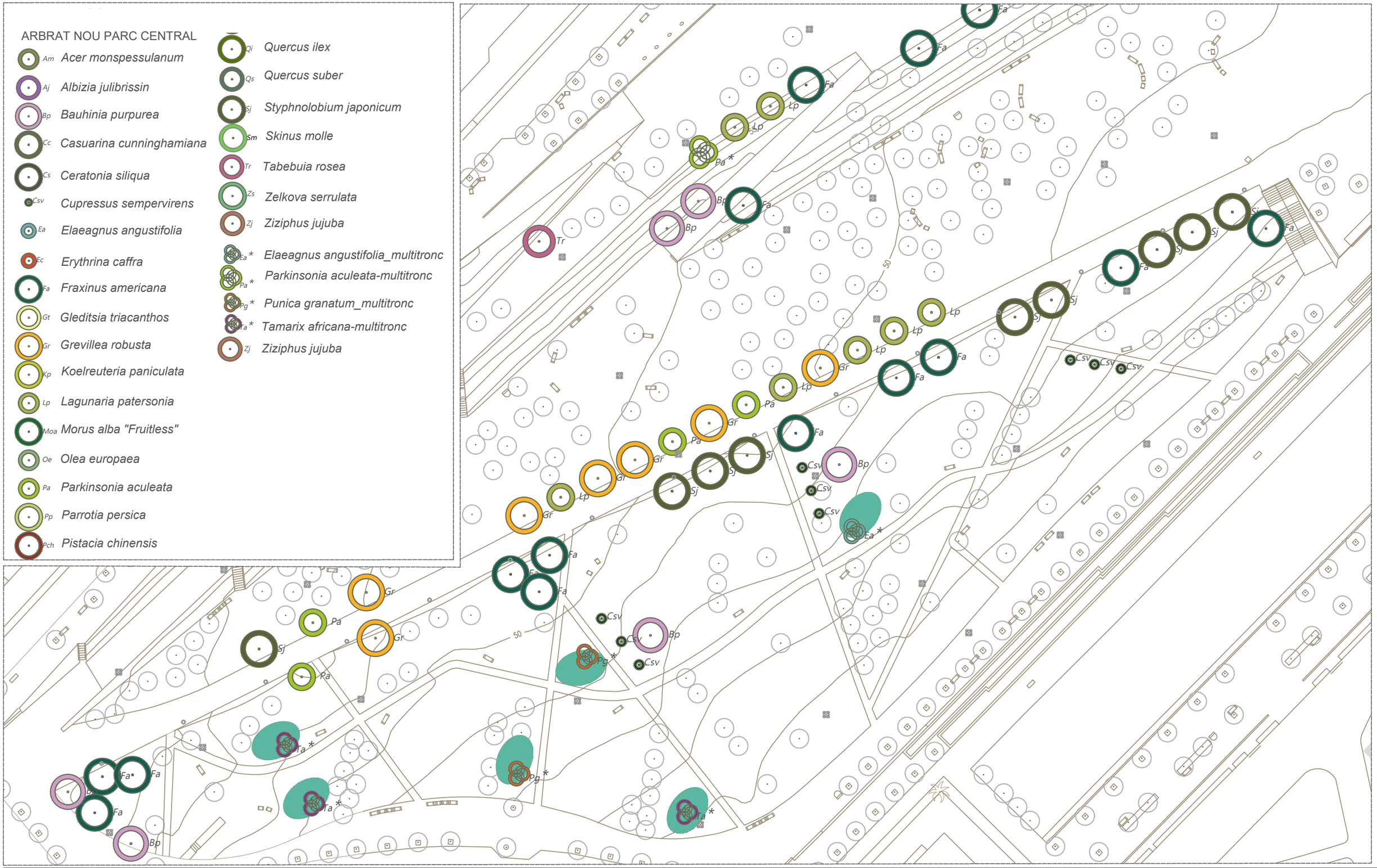
5.6

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025

ARBRAT NOU PARC CENTRAL

- Am — *Acer monspessulanum*
- Aj — *Albizia julibrissin*
- Bp — *Bauhinia purpurea*
- Cc — *Casuarina cunninghamiana*
- Cs — *Ceratonia siliqua*
- Csv — *Cupressus sempervirens*
- Ea — *Elaeagnus angustifolia*
- Ec — *Erythrina caffra*
- Fa — *Fraxinus americana*
- Gt — *Gleditsia triacanthos*
- Gr — *Grevillea robusta*
- Kp — *Koelreuteria paniculata*
- Lp — *Lagunaria patersonia*
- Moa — *Morus alba "Fruitless"*
- Oe — *Olea europaea*
- Pa — *Parkinsonia aculeata*
- Pp — *Parrotia persica*
- Pch — *Pistacia chinensis*
- Qi — *Quercus ilex*
- Qs — *Quercus suber*
- Sj — *Styphnolobium japonicum*
- Sm — *Skinus molle*
- Tr — *Tabebuia rosea*
- Zs — *Zelkova serrulata*
- Zj — *Ziziphus jujuba*
- Ea * — *Elaeagnus angustifolia_multitronc*
- Pa * — *Parkinsonia aculeata-multitronc*
- Pg * — *Punica granatum_multitronc*
- Ta * — *Tamarix africana-multitronc*
- Zj — *Ziziphus jujuba*



RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

ARBRAT_NOU PARC CENTRAL

ESCALA A3

1:750 (0 5 10 15)

5.7

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Biòloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025

ACTUACIONS AMB VEGETACIÓ

PARC CENTRAL

PC1 Plantacions biodiverses

PC2 Plantació arbustives altes (tanques vegetals)

PC3 Plantacions arbustives en zones deprimides

AVINGUDA CORREGIMENT

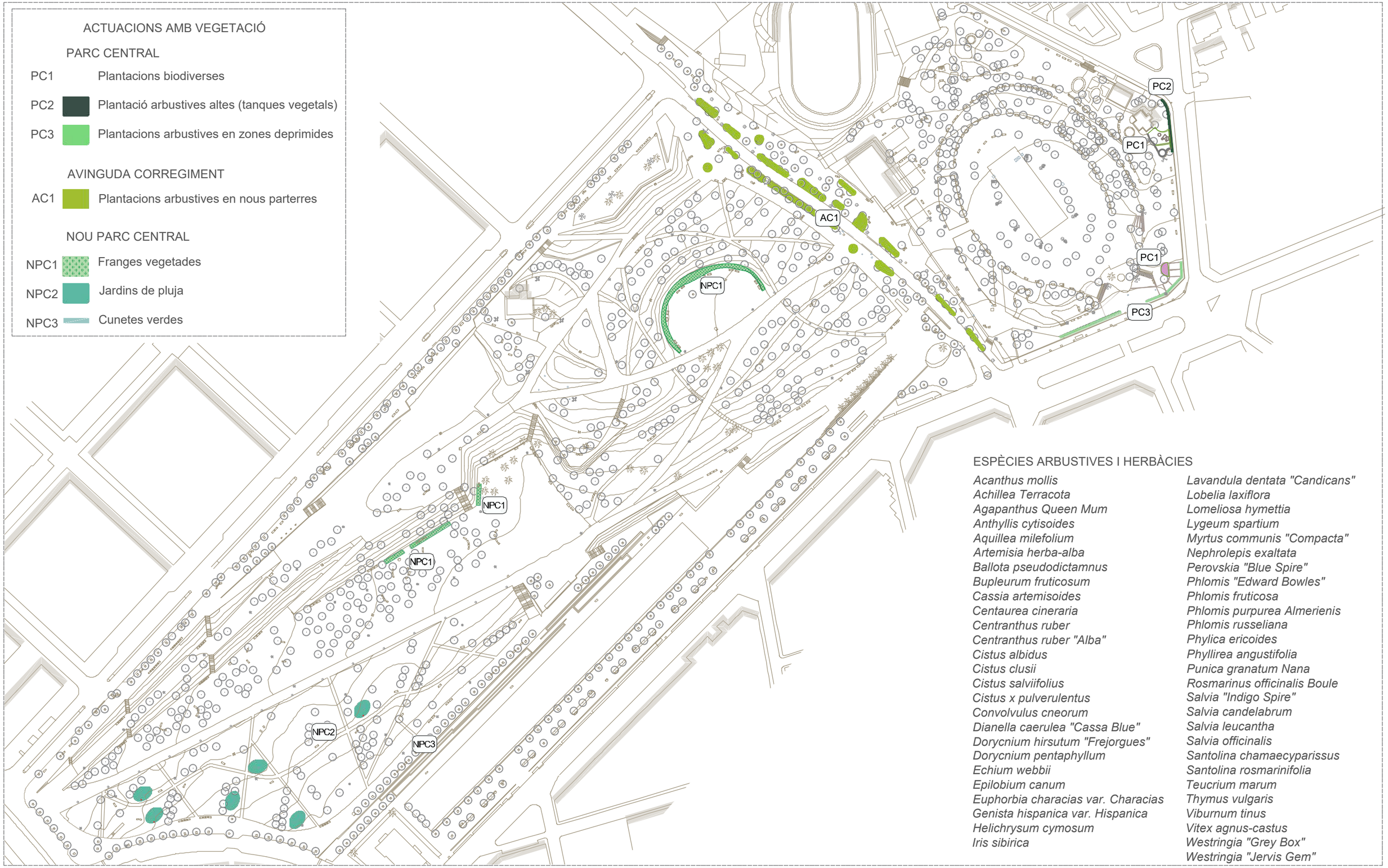
AC1 Plantacions arbustives en nous parterres

NOU PARC CENTRAL

NPC1 Franges vegetades

NPC2 Jardins de pluja

NPC3 Cunetes verdes



ESPÈCIES ARBUSTIVES I HERBÀCIES

Acanthus mollis
Achillea Terracota
Agapanthus Queen Mum
Anthyllis cytisoides
Aquillea milefolium
Artemisia herba-alba
Ballota pseudodictamnus
Bupleurum fruticosum
Cassia artemisoides
Centaurea cineraria
Centranthus ruber
Centranthus ruber "Alba"
Cistus albidus
Cistus clusii
Cistus salviifolius
Cistus x pulverulentus
Convolvulus cneorum
Dianella caerulea "Cassa Blue"
Dorycnium hirsutum "Frejorgues"
Dorycnium pentaphyllum
Echium webbii
Epilobium canum
Euphorbia characias var. Characias
Genista hispanica var. Hispanica
Helichrysum cymosum
Iris sibirica
Lavandula dentata "Candicans"
Lobelia laxiflora
Lomeliosa hymettia
Lygeum spartium
Myrtus communis "Compacta"
Nephrolepis exaltata
Perovskia "Blue Spire"
Phlomis "Edward Bowles"
Phlomis fruticosa
Phlomis purpurea Almerienis
Phlomis russeliana
Phylica ericoides
Phyllirea angustifolia
Punica granatum Nana
Rosmarinus officinalis Boule
Salvia "Indigo Spire"
Salvia candelabrum
Salvia leucantha
Salvia officinalis
Santolina chamaecyparissus
Santolina rosmarinifolia
Teucrium marum
Thymus vulgaris
Viburnum tinus
Vitex agnus-castus
Westringia "Grey Box"
Westringia "Jervis Gem"

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

ARBUSTIVES I HERBÀCIES_

ESCALA A3
1:2000 (0 10 20 40)

6.1

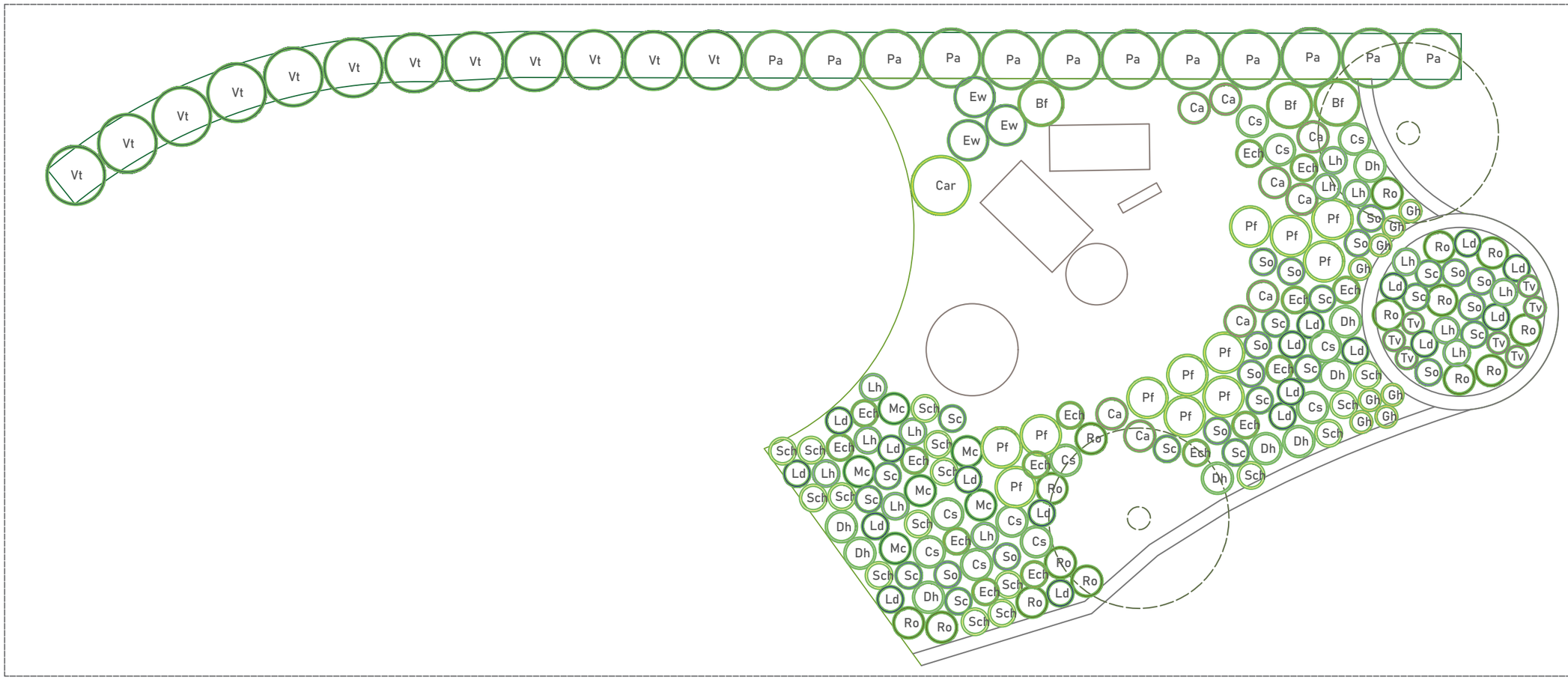
Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025

ESPAI REFUGI INSECTES (125 m²)

	arbustives altes	UNITATS
Bf	*Bupleurum fruticosum*	3
Car	*Cassia artemisoides*	1
Ew	*Echium webbii*	3
Pa	*Phyllirea angustifolia*	12
Vt	*Viburnum tinus*	12

	arbustives i herbàcies	UNITATS
Ca	*Cistus albidus*	9
Cs	*Cistus salviifolius*	11
Dh	*Dorycnium hirsutum "Frejorgues"*	9
Ech	*Euphorbia characias var. characias*	15
Gh	*Genista hispanica var. hispanica*	8
Ld	*Lavandula dentata "Candicans"*	18
Lh	*Lomeliosa hymettia*	13
Mc	*Myrtus communis "Compacta"*	6
Pf	*Phlomis fruticosa*	12
Ro	*Rosmarinus officinalis Boule*	15
Sc	*Salvia candelabrum*	14
So	*Salvia officinalis*	13
Sch	*Santolina chamaecyparissus*	16
Tv	*Thymus vulgaris (2u)*	14



RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

ARBUSTIVES I HERBÀCIES_REFUGI INSECTES_PARC CENTRAL

ESCALA A3 1:100 (0 0.5 1 2)

6.2

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

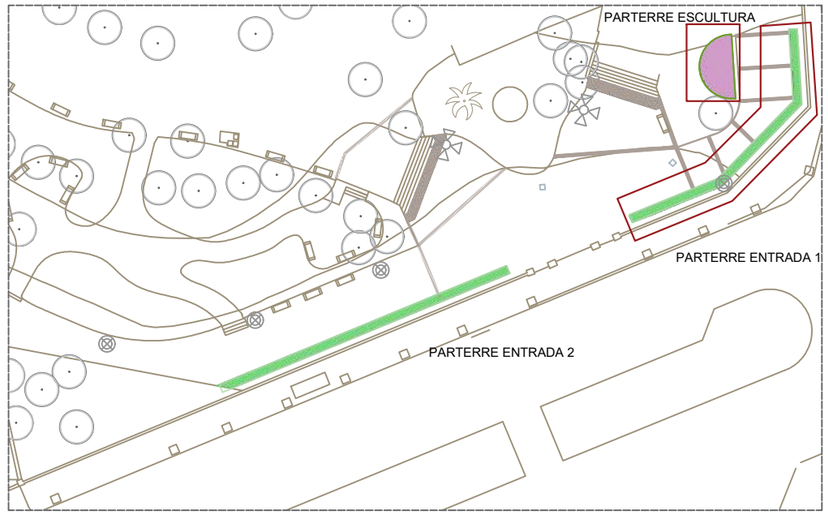
MARÇ 2025

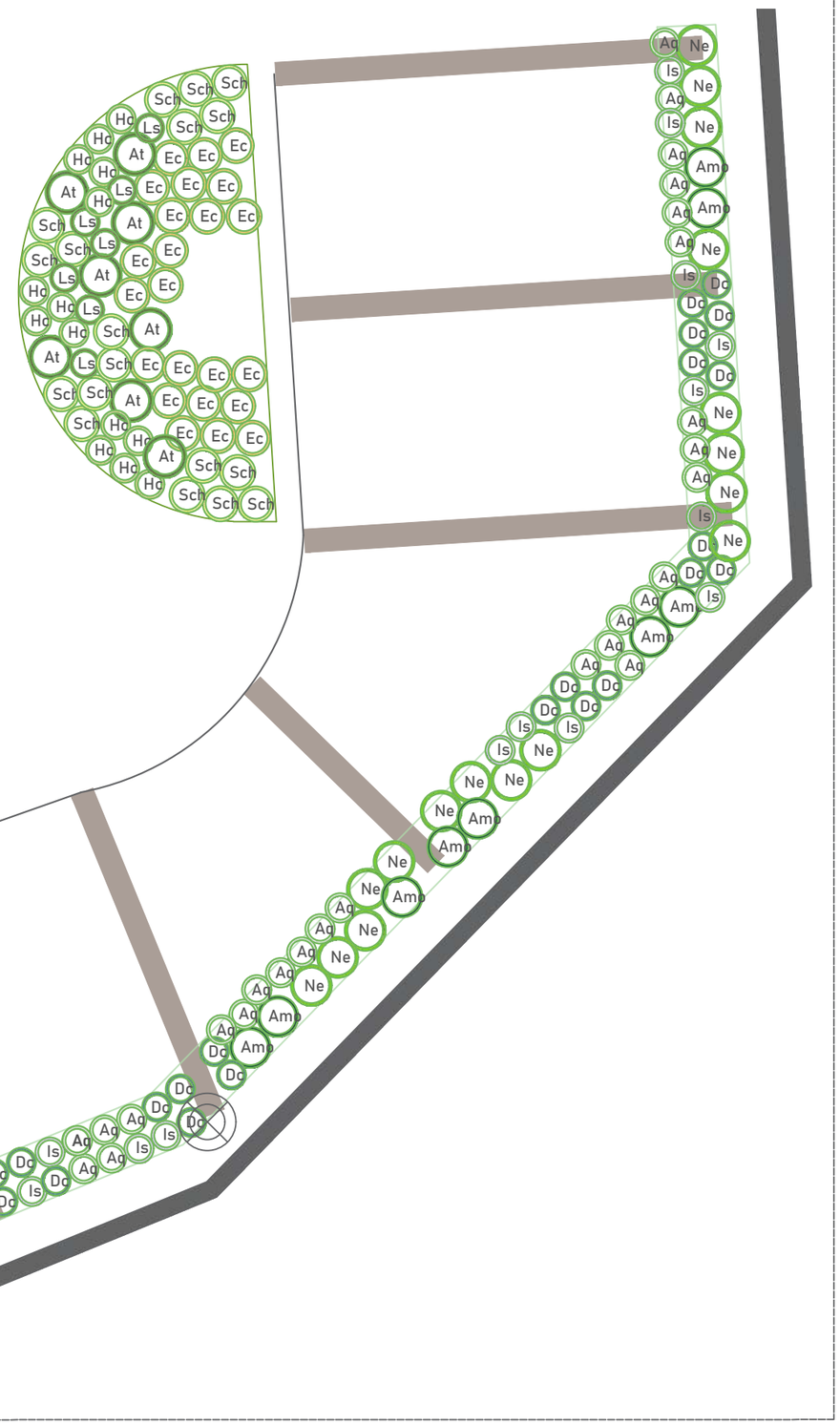
PARTERRE ENTRADA 1 (35 m²)

	arbustives i herbàcies	*UNITATS*
Ag	*Agapanthus Queen Mum*	*33*
Amo	*Acanthus mollis*	*13*
Dc	*Dianella caerulea "Cassa Blue"*	*25*
Is	*Iris sibirica (x3u)*	*42*
Ne	*Nephrolepis exaltata*	*30*

PARTERRE ESCULTURA (20 m²)

	arbustives i herbàcies	*UNITATS*
At	*Achillea Terracota (x3u)*	*24*
Ec	*Epilobium canum*	*23*
Hc	*Helichrysum cymosum*	*14*
Ls	*Lygeum spartium*	*7*
Sch	*Santolina chamaecyparissus*	*18*





RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

ARBUSTIVES I HERBÀCIES_ENTRADA_PARC CENTRAL

ESCALA A3 1:100 (0 0.5 1 2)

6.3

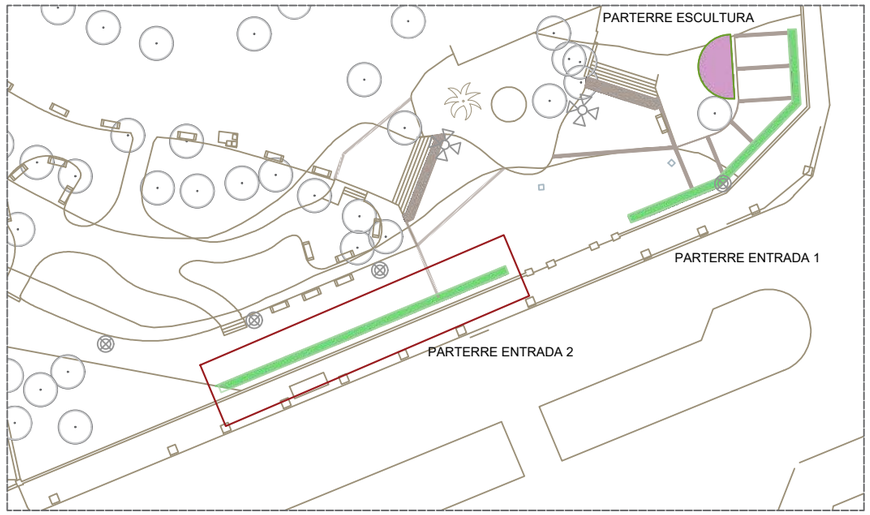
Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

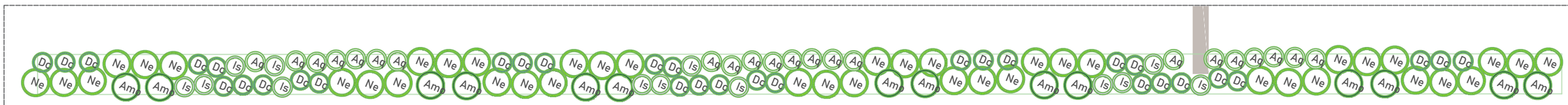
MARÇ 2025

PARTERRE ENTRADA 2 (62 m²)

arbustives i herbàcies

		UNITATS
Ag	*Agapanthus Queen Mum*	*22*
Amo	*Acanthus mollis*	*16*
Dc	*Dianella caerulea "Cassa Blue"*	*33*
Is	*Iris sibirica (x3u)*	*39*
Ne	*Nephrolepis exaltata*	*42*





PARTERRE ENTRADA 2

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

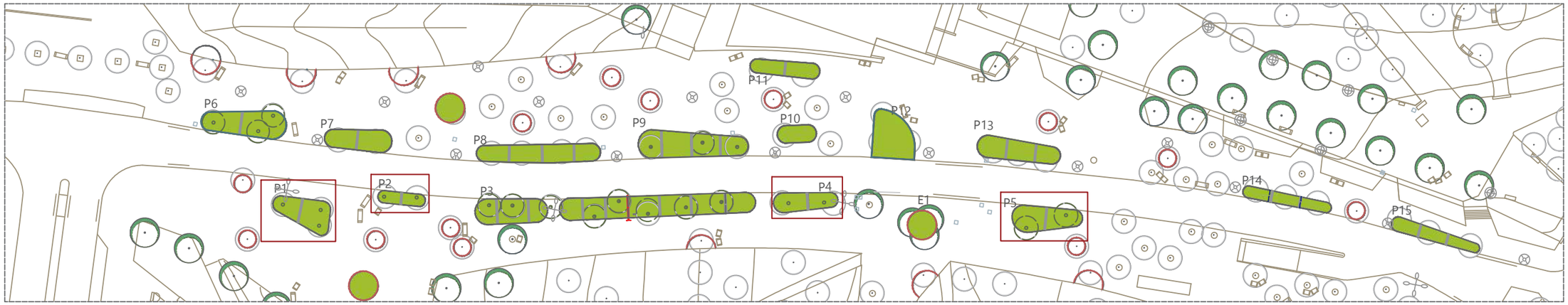
ARBUSTIVES I HERBÀCIES_ENTRADA_PARC CENTRAL

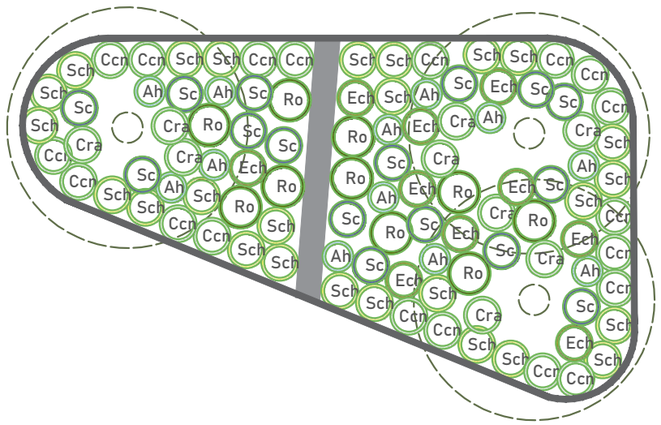
ESCALA A3 1:100 (0 0.5 1 2)

6.4

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

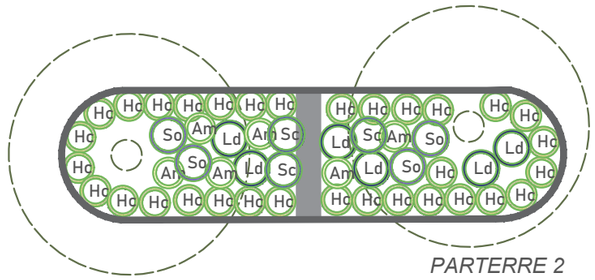
MARÇ 2025





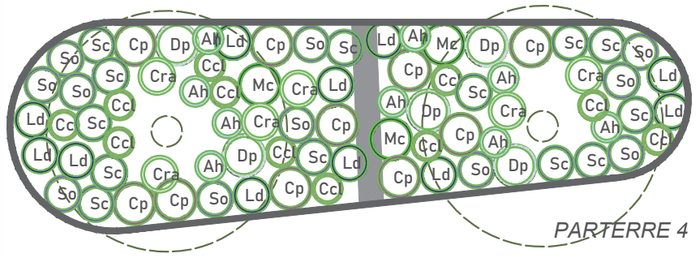
PARTERRE 1

PARTERRE 1		UNITATS
Ah	*Artemisia herba-alba*	12
Cra	*Centranthus ruber "Albus"*	9
Ccn	*Convolvulus cneorum*	19
Ech	*Euphorbia characias var. characias*	10
Ro	*Rosmarinus officinalis Boule*	10
Sc	*Salvia candelabrum*	16
Sch	*Santolina chamaecyparissus*	26



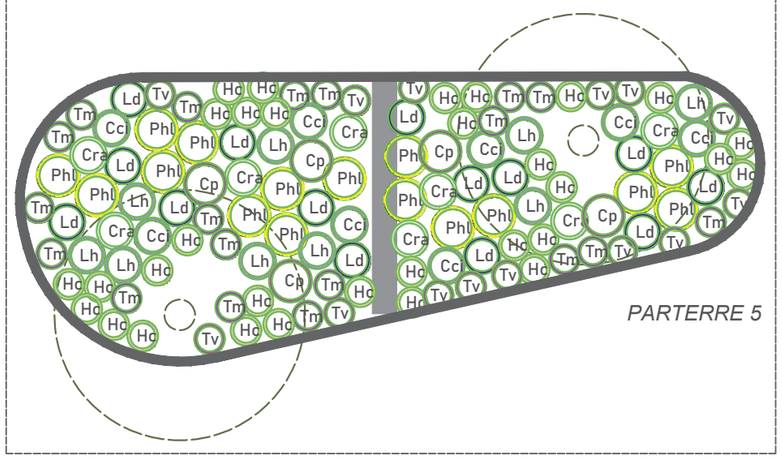
PARTERRE 2

PARTERRE 2		UNITATS
Am	*Achillea millefolium x3*	18
Ho	*Helichrysum cymosum*	32
Ld	*Lavandula dentata "Candicans"*	6
Sc	*Salvia candelabrum*	3
So	*Salvia officinalis*	4



PARTERRE 4

PARTERRE 4		UNITATS
Ah	*Artemisia herba-alba*	9
Cc	*Cistus clusii*	11
Cp	*Cistus x pulverulentus*	10
Cra	*Centranthus ruber "Albus"*	6
Dp	*Dorycnium pentaphyllum*	5
Ld	*Lavandula dentata "Candicans"*	11
Mc	*Myrtus communis "Compacta"*	3
Sc	*Salvia candelabrum*	13
So	*Salvia officinalis*	11



PARTERRE 5

PARTERRE 5		UNITATS
Cc	*Centaurea cineraria*	8
Cra	*Centranthus ruber "Albus"*	8
Cp	*Cistus x pulverulentus*	5
Ho	*Helichrysum cymosum*	31
Ld	*Lavandula dentata "Candicans"*	14
Lh	*Lomeliosa hymettia*	9
Phl	*Phlomis "Edward Bowles"*	16
Tm	*Teucrium marum*	19
Tv	*Thymus vulgaris (2u)*	28

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

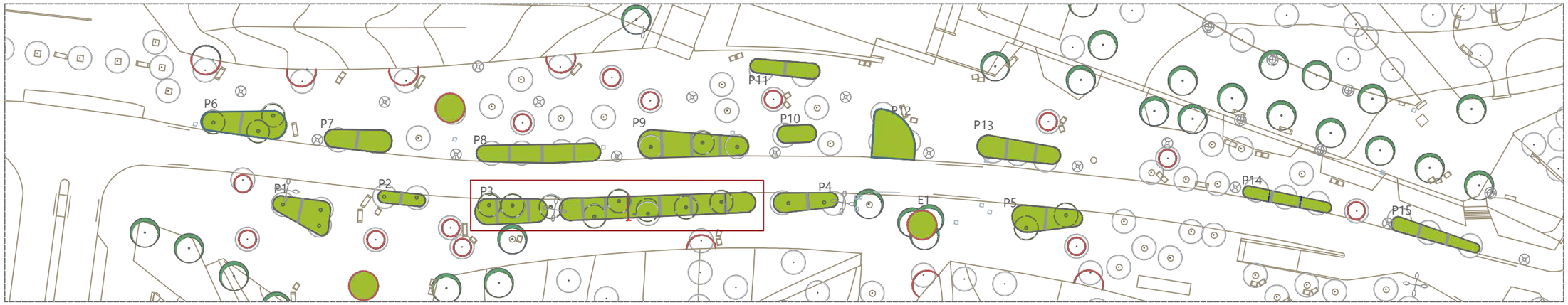
ARBUSTIVA I HERBÀCIA_PARTERRES_AVINGUDA CORREGIMENT

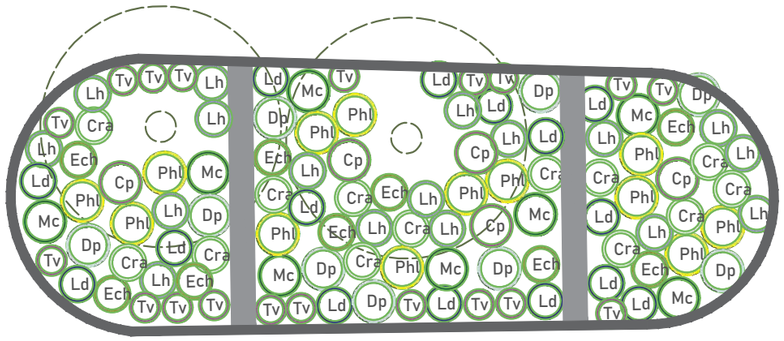
ESCALA A3 1:100 (0 0.5 1 2)

6.5

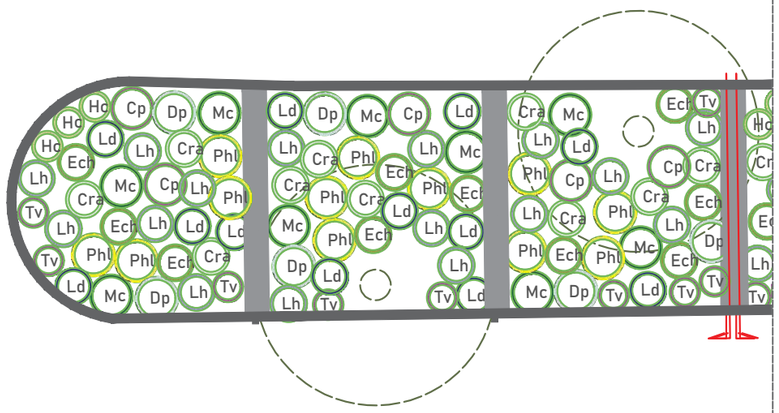
Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Biòloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

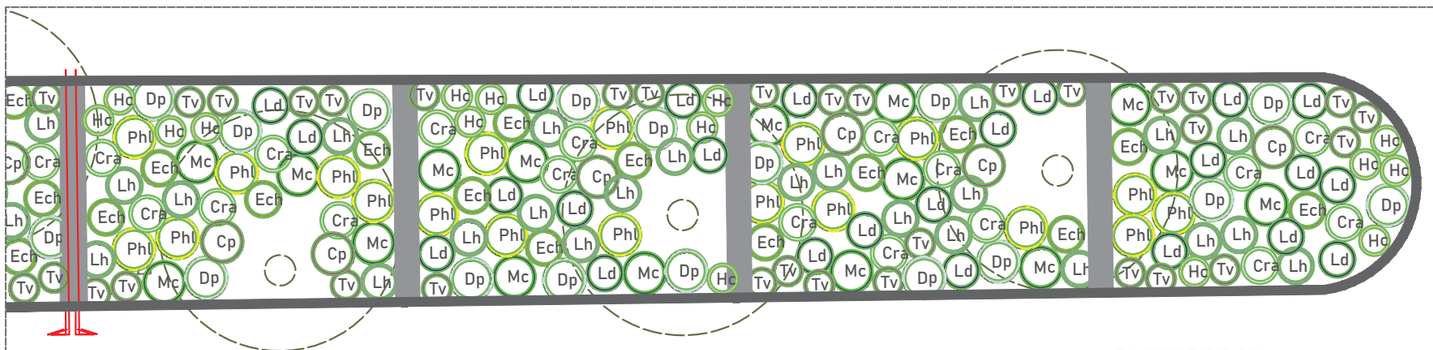
MARÇ 2025





PARTERRE 3A





PARTERRE 3B

PARTERRE 3A-B		UNITATS
Cra	*Centranthus ruber "Albus"*	40
Cp	*Cistus x pulverulentus*	16
Dp	*Dorycnium pentaphyllum*	31
Ech	*Euphorbia characias var. characias*	33
Hc	*Heichrysum cymosum*	18
Ld	*Lavandula dentata "Candicans"*	51
Lh	*Lomeliosa hymettia*	56
Mc	*Myrtus communis "Compacta"*	33
Phl	*Phlomis "Edward Bowles"*	44
Tv	*Thymus vulgaris (2u)*	116

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

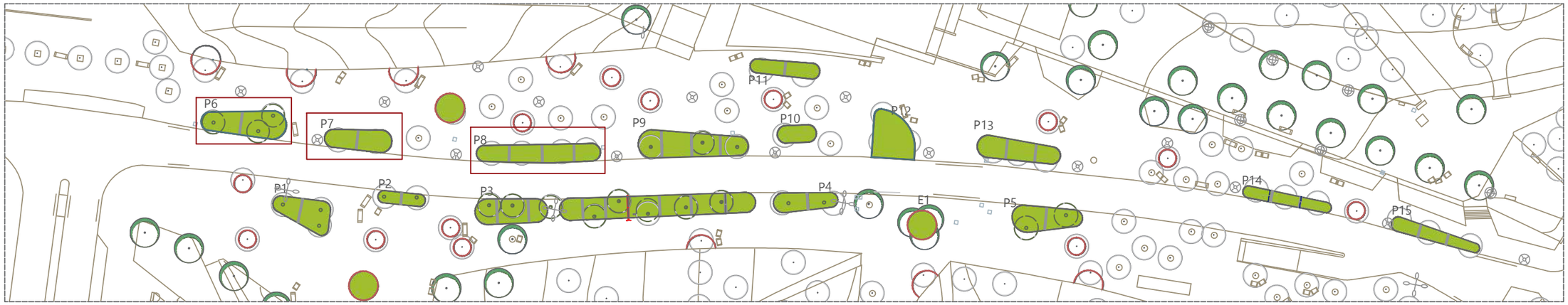
ARBUSTIVA I HERBÀCIA_PARTERRES_AVINGUDA CORREGIMENT

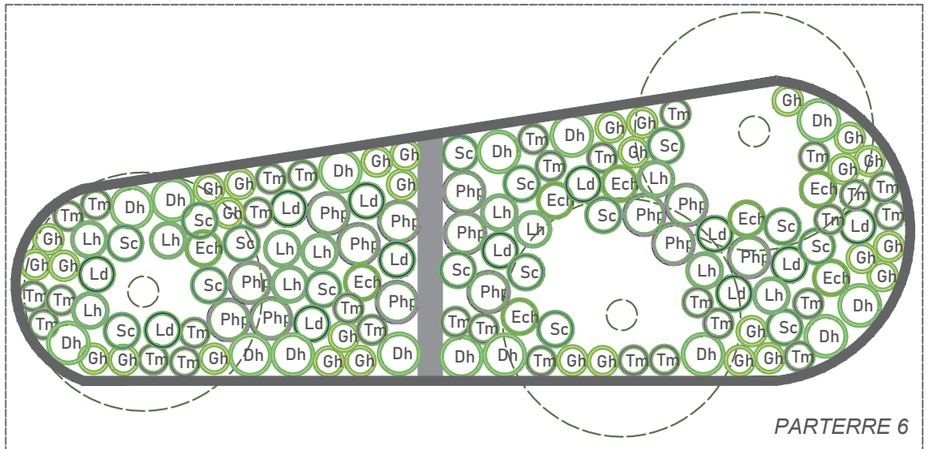
ESCALA A3 1:100 (0 0.5 1 2)

6.6

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Biòloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

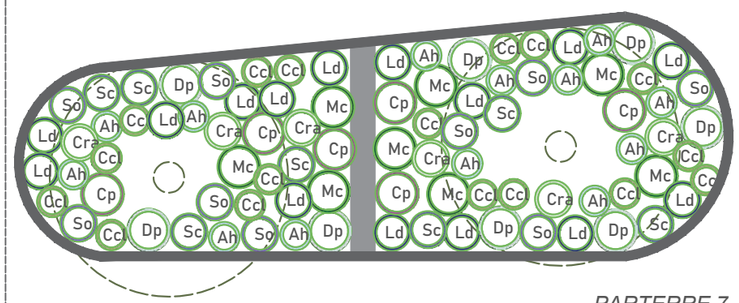
MARÇ 2025

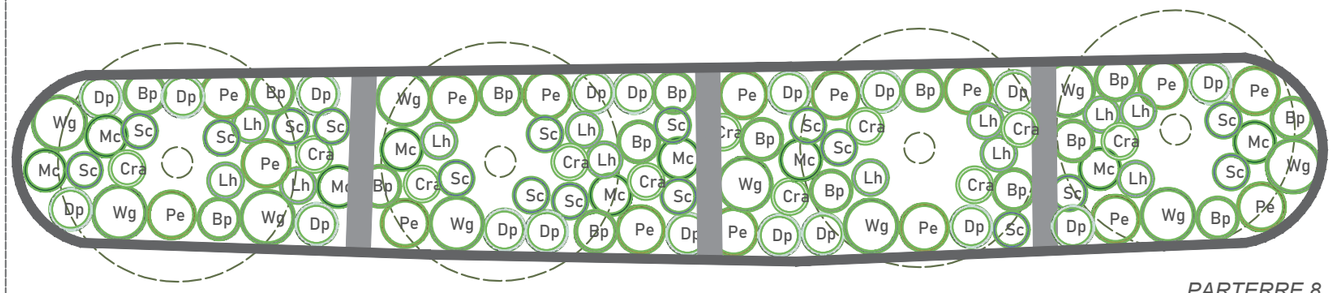




PARTERRE 6 (56 m²)

		UNITATS
Dh	*Dorycnium hirsutum "Frejorgues"*	15
Ech	*Euphorbia characias var. characias*	8
Gh	*Genista hispanica var. hispanica*	30
Ld	*Lavandula dentata "Candicans"*	12
Lh	*Lomeliosa hymettia*	11
Php	*Phlomis purpurea Almeriensis*	14
Sc	*Salvia candelabrum*	16
Tm	*Teucrium marum*	31





PARTERRE 8 (62 m²)

		UNITATS
Bp	*Ballota pseudodictamnus*	16
Cra	*Centranthus ruber "Albus"*	11
Dp	*Dorycnium pentaphyllum*	18
Lh	*Lomeliosa hymettia*	12
Mc	*Myrtus communis compacta*	9
Pe	*Phylica ericoides (x2u)*	32
Sc	*Salvia candelabrum*	17
Wg	*Westringia "Grey Box"(x3u)*	30

PARTERRE 7 (38 m²)

		UNITATS
Ah	*Artemisia herba-alba*	13
Cc	*Cistus clusii*	17
Cp	*Cistus x pulverulentus*	6
Cra	*Centranthus ruber "Albus"*	6
Dp	*Dorycnium pentaphyllum*	8
Ld	*Lavandula dentata "Candicans"*	15
Mc	*Myrtus communis "Compacta"*	8
Sc	*Salvia candelabrum*	7
So	*Salvia officinalis*	9

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

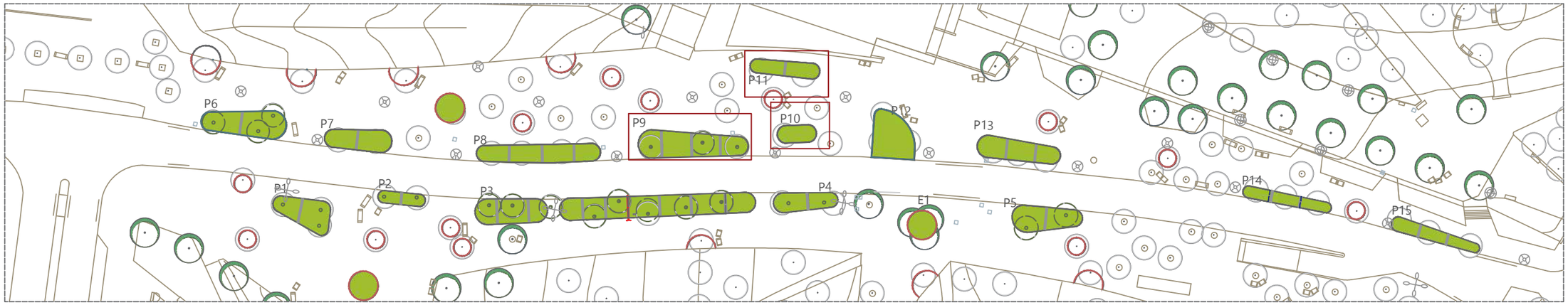
ARBUSTIVA I HERBÀCIA_PARTERRES_AVINGUDA CORREGIMENT

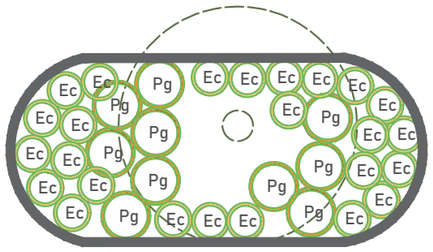
ESCALA A3 1:100 (0 0.5 1 2)

6.7

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Biòloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025

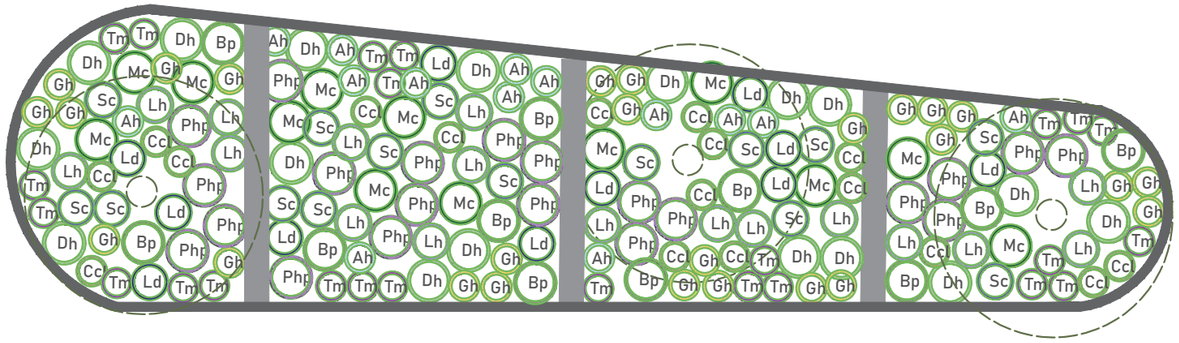




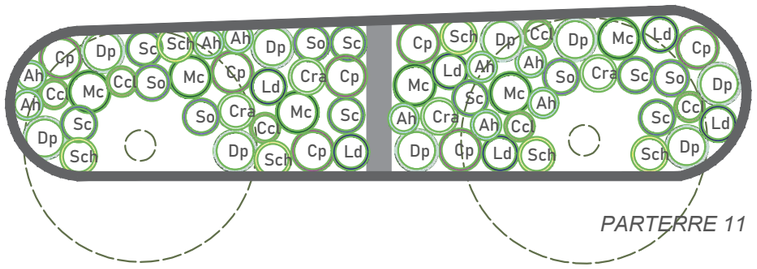
PARTERRE 10

PARTERRE 10 (18 m²)

		UNITATS
Ec	Epilobium canum	25
Pg	Punica granatum Nana	10



PARTERRE 9



PARTERRE 11

PARTERRE 11 (29 m²)

		UNITATS
Ah	Artemisia herba-alba	9
Cc	Cistus clusii	6
Cp	Cistus x pulverulentus	7
Cra	Centranthus ruber "Albus"	4
Dp	Dorycnium pentaphyllum	9
Ld	Lavandula dentata "Candicans"	6
Mc	Myrtus communis "Compacta"	6
Sc	Salvia candelabrum	7
So	Salvia officinalis	5
Sch	Santolina chamaecyparissus	6

PARTERRE 9 (73 m²)

		UNITATS
Ah	Artemisia herba-alba	14
Bp	Ballota pseudodictamnus	11
Cc	Cistus clusii	17
Dh	Dorycnium hirsutum "Frejorgues"	17
Gh	Genista hispanica var. hispanica	26
Ld	Lavandula dentata "Candicans"	11
Lh	Lomeliosa hymettia	17
Mc	Myrtus communis "Compacta"	13
Php	Phlomis purpurea "Almeriensis"	21
Sc	Salvia candelabrum	15
Tm	Teucrium marum	24

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

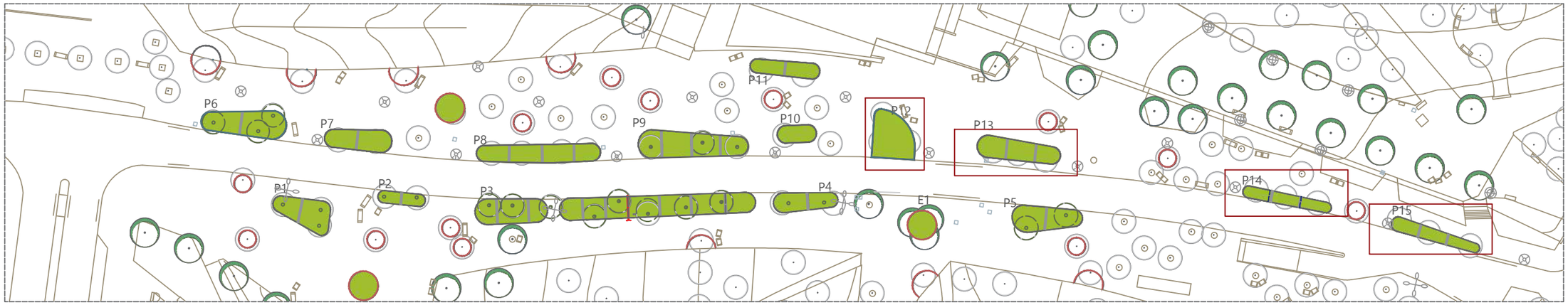
ARBUSTIVA I HERBÀCIA_PARTERRES_AVINGUDA CORREGIMENT

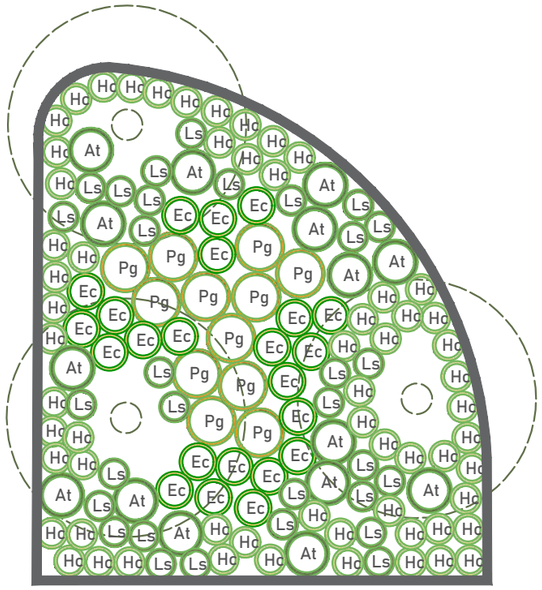
ESCALA A3 1:100 0 0.5 1 2

6.8

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Biòloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

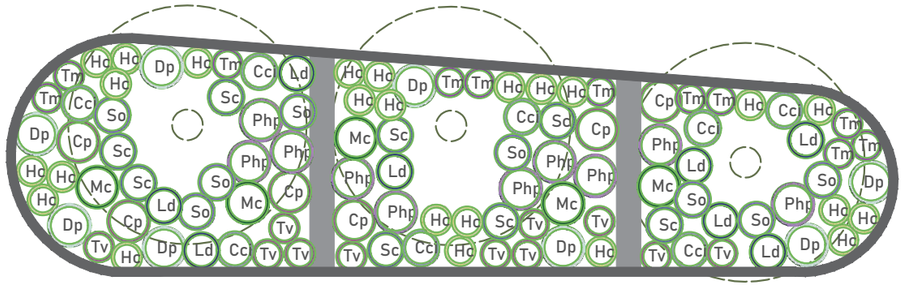
MARÇ 2025





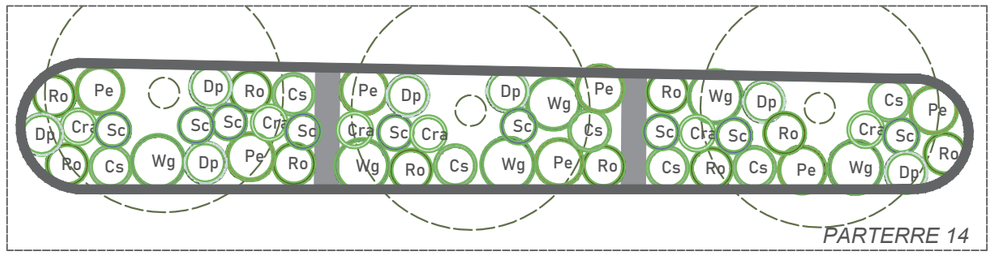
PARTERRE 12

PARTERRE 12 (51 m^2)		UNITATS
At	Achillea Terracota (x3u)	45
Ec	Epilobium canum	23
Hc	Helichrysum cymosum	62
Ls	Lygeum spartium	31
Pg	Punica granatum Nana	12



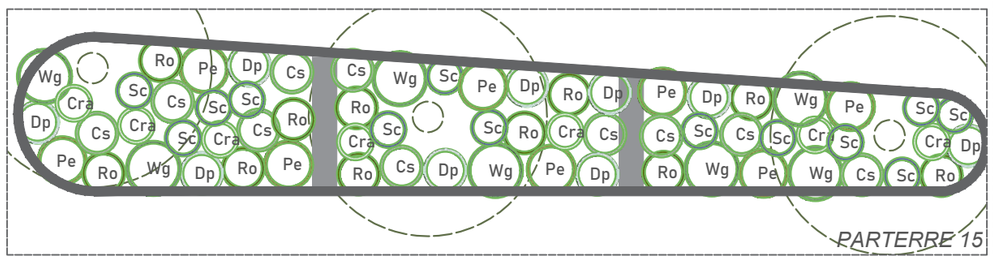
PARTERRE 13

PARTERRE 13 (46 m^2)		UNITATS
Cc	Centaurea cineraria	8
Cp	Cistus x pulverulentus	6
Dp	Dorycnium pentaphyllum	8
Hc	Helichrysum cymosum	24
Ld	Lavandula dentata "Candicans"	8
Mc	Myrtus communis "Compacta"	5
Php	Phlomis "Edward Bowles"	10
Sc	Salvia candelabrum	8
So	Salvia officinalis	8
Tm	Teucrium marum	11
Tv	Thymus vulgaris (2u)	22



PARTERRE 14

PARTERRE 14 (29 m^2)		UNITATS
Cra	Centranthus ruber "Albus"	6
Cs	Cistus salviifolius	7
Dp	Dorycnium pentaphyllum	7
Pe	Phylica ericoides (x2u)	14
Ro	Rosmarinus officinalis Boule	10
Sc	Salvia candelabrum	9
Wg	Westringia "Grey Box"(x3u)	18



PARTERRE 15

PARTERRE 15 (31 m^2)		UNITATS
Cra	Centranthus ruber "Albus"	7
Cs	Cistus salviifolius	10
Dp	Dorycnium pentaphyllum	9
Pe	Phylica ericoides (x2u)	16
Ro	Rosmarinus officinalis Boule	11
Sc	Salvia candelabrum	13
Wg	Westringia "Grey Box"(x3u)	21

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

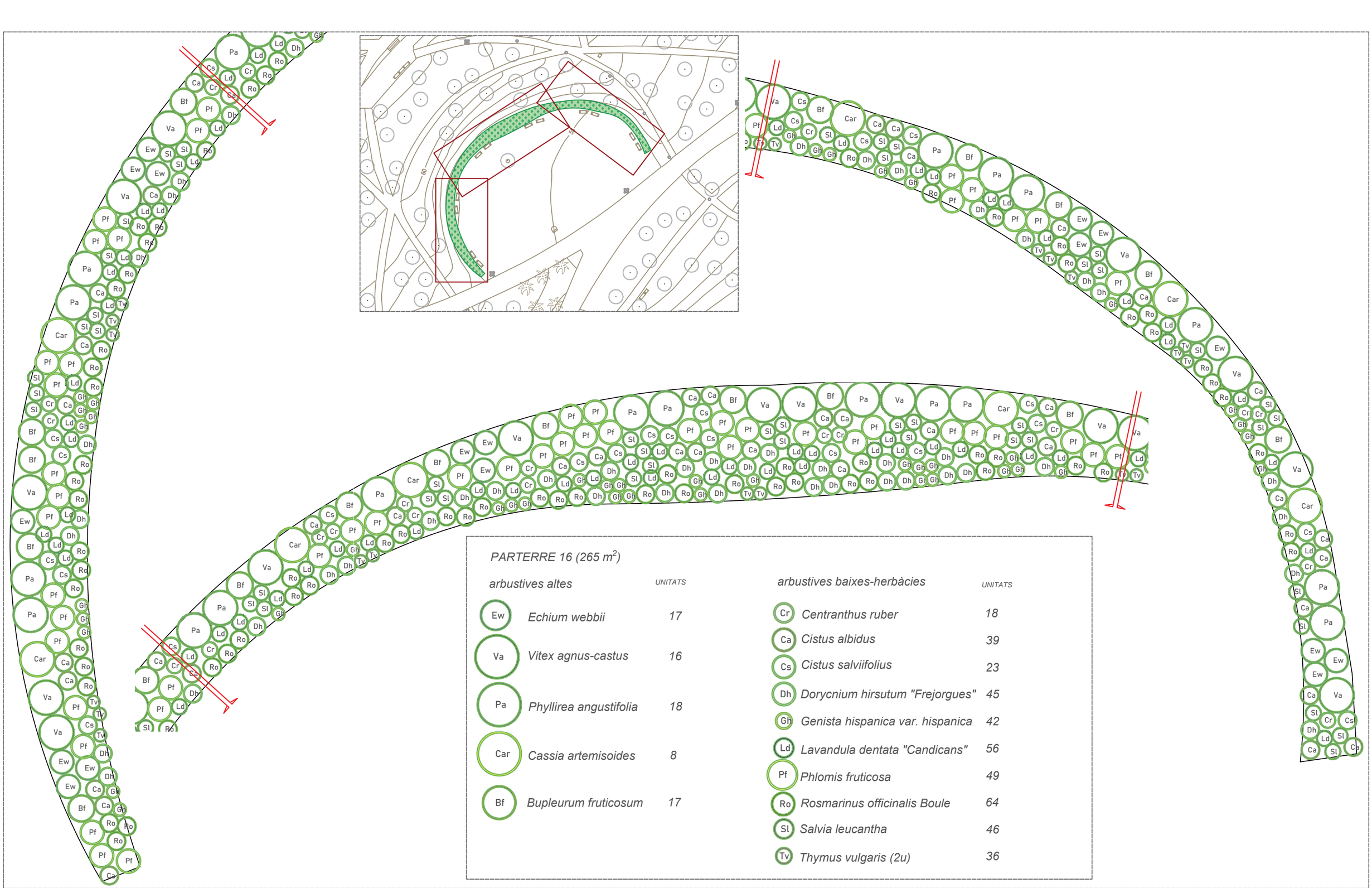
ARBUSTIVA HERBÀCIA_PARTERRES_AVINGUDA CORREGIMENT

ESCALA A3 1:100 (0 0.5 1 2)

6.9

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025



PARTERRE 16 (265 m²)

arbustives altes		*UNITATS*
Ew	*Echium webbii*	17
Va	*Vitex agnus-castus*	16
Pa	*Phyllirea angustifolia*	18
Car	*Cassia artemisoides*	8
Bf	*Bupleurum fruticosum*	17

arbustives baixes-herbàcies		*UNITATS*
Cr	*Centranthus ruber*	18
Ca	*Cistus albidus*	39
Cs	*Cistus salviifolius*	23
Dh	*Dorycnium hirsutum "Frejorgues"*	45
Gh	*Genista hispanica var. hispanica*	42
Ld	*Lavandula dentata "Candicans"*	56
Pf	*Phlomis fruticosa*	49
Ro	*Rosmarinus officinalis Boule*	64
Sl	*Salvia leucantha*	46
Tv	*Thymus vulgaris (2u)*	36

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

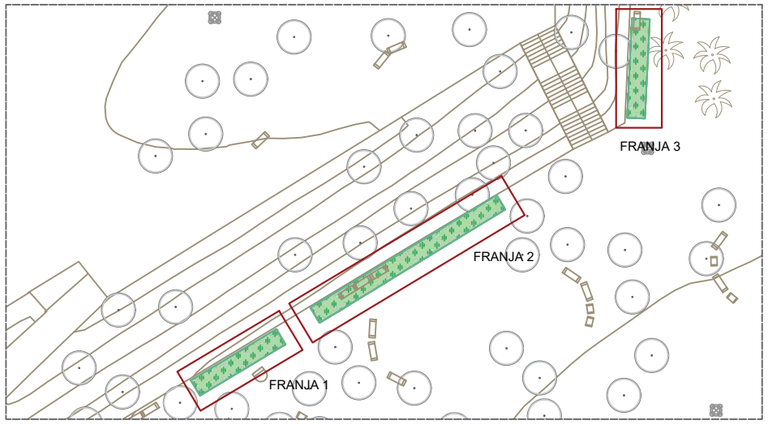
ARBUSTIVA HERBÀCIA_FRANGES VEGETADES_NOU PARC CENTRAL

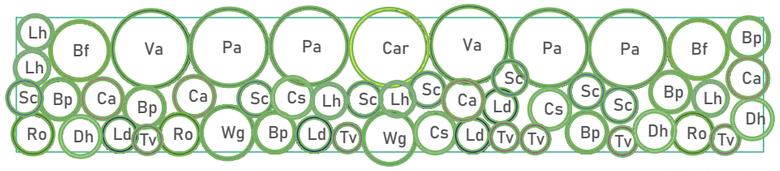
ESCALA A3 1:125 (0 0.5 1 2.5)

6.10

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025



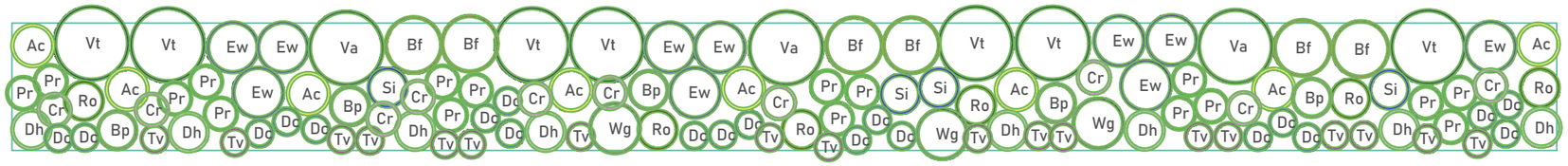


FRANJA 1- 3

FRANJA 3 (26 m²)

arbustives altes		*UNITATS*
Va	*Vitex agnus-castus*	2
Pa	*Phyllirea angustifolia*	4
Car	*Cassia artemisoides*	1
Bf	*Bupleurum fruticosum*	2

arbustives baixes-herbàcies		*UNITATS*
Bp	*Ballota pseudodictamnus*	6
Ca	*Cistus albidus*	4
Cs	*Cistus salviifolius*	3
Dh	*Dorycnium hirsutum "Frejorgues"*	3
Ld	*Lavandula dentata "Candicans"*	4
Lh	*Lomeliosa hymettia*	5
Ro	*Rosmarinus officinalis Boule*	3
Sc	*Salvia candelabrum*	7
Tv	*Thymus vulgaris (2u)*	12
Wg	*Westringia "Grey Box"(x3u)*	6



FRANJA 2

FRANJA 2 (58 m²)

arbustives altes		*UNITATS*
Bf	*Bupleurum fruticosum*	6
Ew	*Echium webbii*	10
Va	*Vitex agnus-castus*	3
Vt	*Viburnum tinus*	7

arbustives baixes-herbàcies		*UNITATS*
Ac	*Anthyllis cytisoides*	8
Bp	*Ballota pseudictamnus*	5
Cr	*Centranthus ruber*	10
Dc	*Dianella caerulea "Cassa Blue"*	20
Dh	*Dorycnium hirsutum "Frejorgues"*	8
Pr	*Phlomis russeliana*	17
Ro	*Rosmarinus officinalis Boule*	6
Si	*Salvia Indigo Spire*	4
Tv	*Thymus vulgaris (x2u)*	36
Wg	*Westringia "Grey Box"(x3u)*	9

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

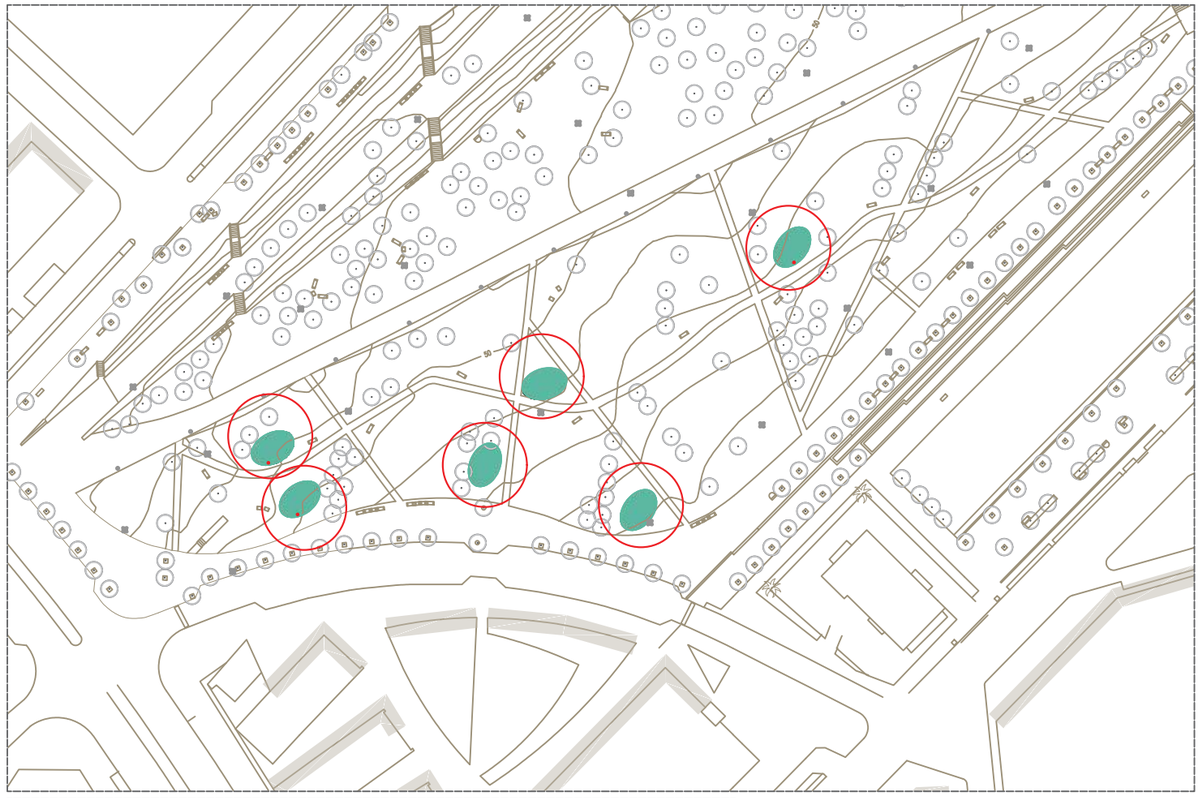
ARBUSTIVES HERBÀCIES_FRANGES VEGETADES_NOU PARC CENTRAL

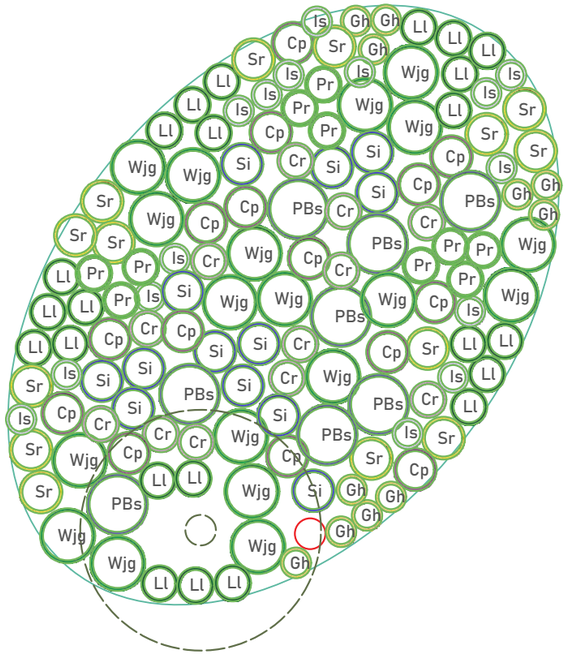
ESCALA A3 1:100 0 0.5 1 2

6.11

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025





COMPOSICIÓ DE PRADERA APICOL·LA AMB ESPECIES MEL·LÍFERES PER CUNETA VERDA

Achillea sp.
Anthemis arvensis
Asphodelus spp
Astralagus lusitanicum
Borago officinalis
Calendula spp.
Cistus spp.
Cleinoa lusitánica
Coronilla spp.
Daucus carota
Echium spp.
Foeniculum vulgare
Lelichrysum stoechas
Hypericum perforatum
Lavandula latifolia
Lavandula stoechas
Matricaria recutita
Mentha pullegium
Mentha rotundifolia
Myrtus communis
Ononis spp.
Papaver roheas
Plantago lanceolata
Retama monosperma
Rosmarinus officinalis
Salvia spp.
Santolina chamaecyparisus
Thymbra capitata

JARDINS DE PLUJA SUPERFÍCIE JARDÍ 63 m²		*UNITATS*	*TOTAL 6 JARDINS DE PLUJA UNITATS*
Cr	*Centranthus ruber*	12	72
Cp	*Cistus x pulverulentus*	15	90
Gh	*Genista hispanica var. hispanica*	11	66
Is	*Iris sibirica (x3u)*	45	270
Ll	*Lobelia laxiflora*	23	138
PBs	*Perovskia "Blue Spire"*	8	48
Pr	*Phlomis russeliana*	10	60
Si	*Salvia "Indigo Spire"*	13	78
Sr	*Santolina rosmarinifolia*	14	84
Wjg	*Westringia "Jervis Gem"*	19	114

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

ARBISTIVA I HERBÀCIA_JARDINS DE PLUJA_NOU PARC CENTRAL

ESCALA A3 1:100 (0 0.5 1 2)

6.12

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Biòloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025

TRACTAMENT DEL PRAT

Prat alt_1-2 segues l'any

Prat baix_4 segues l'any

COMPOSICIÓ PRADERA MEDITERRANIA

FLORS 30%	*HERBACIES 70%*
Achillea ageratum	*Aegilops ssp.*
Antirrhinum majus	*Agorstis pourretii*
Asphodelus aestivus	*Agropyrum cristatum*
Ballota hirsuta	*Brachypodium phoenicoides*
Norago officinalis	*Brachypodium retusum*
Calendula arvensis	*Briza maxima*
Centaurea cyanus	*Dactylis glomerata*
Centaurium erythraea	*Festuca arundinacea*
Cleoonia lusitanica	*Festuca rubra*
Coronilla juncea	*Lolium multiflorum*
Chrysanthemum vulgare	*Lolium rigidum*
Daucus carota	*Piptatherum miliaceum*
Echium plantagineum	
Foeniculum vulgare	
Globularia alypum	
Helichrysum stoechas	
Hypericum perforatum	
Lathyrus ssp.	
Lavandula latifolia	
Lavandula stoechas	
Leucanthemum vulgare	
Malva sylvestris	
Matricaria recutita	
Medicago sativa	
Melilotus officinalis	

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

ARBUSTIVA I HERBACIA_PRAT_NOU PARC CENTRAL

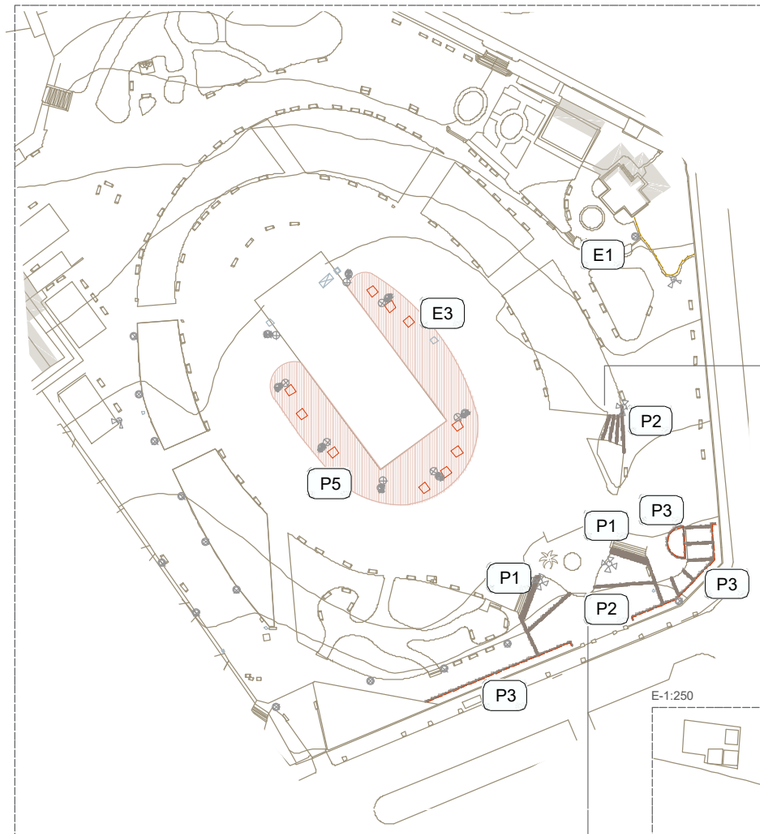
ESCALA A3

1:750 (0 5 10 15)

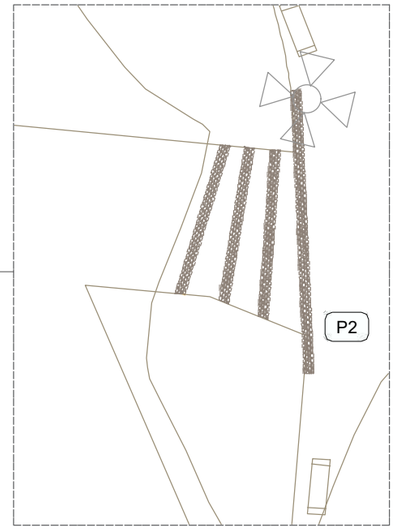
6.13

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

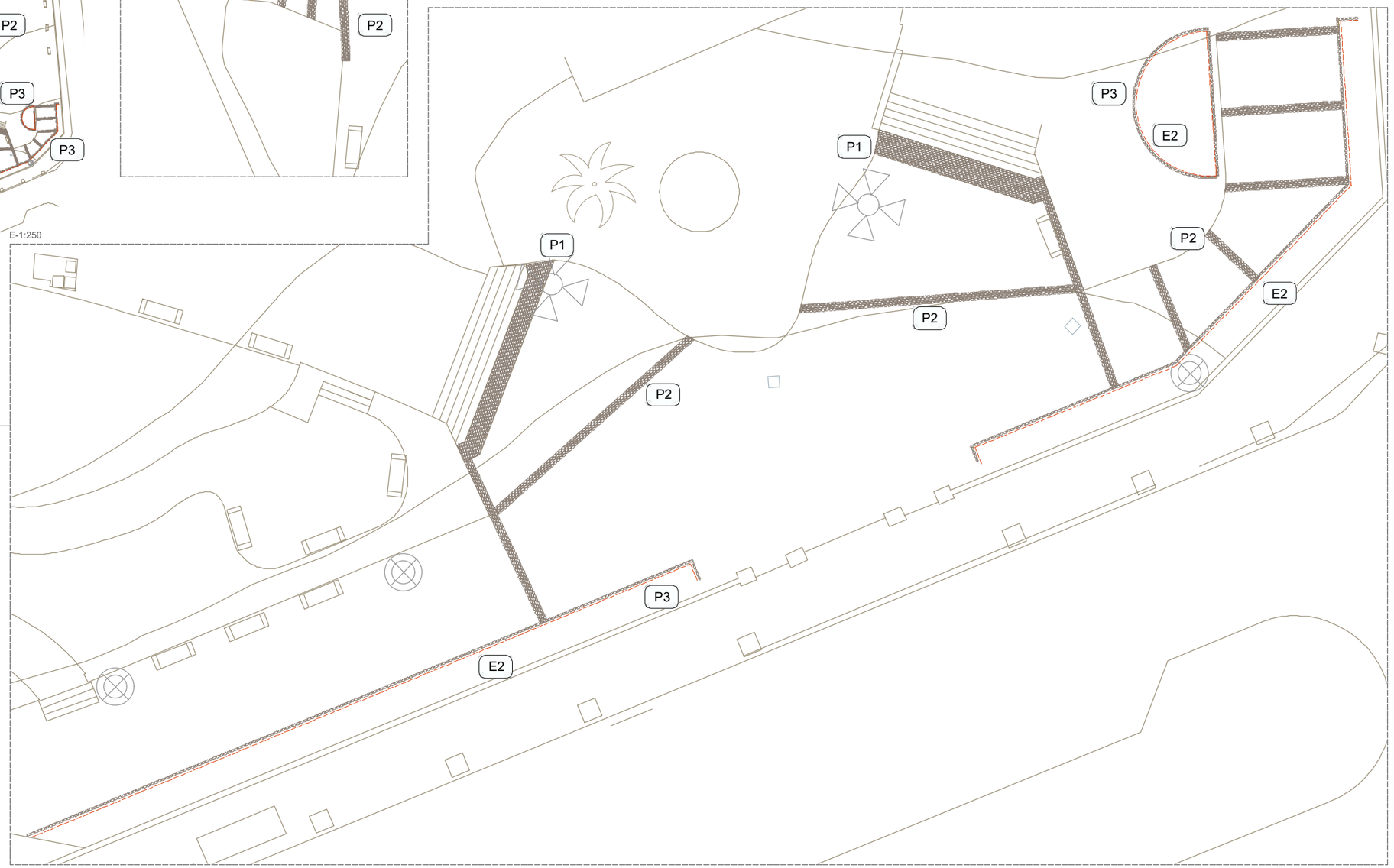
MARÇ 2025



E-1:250



E-1:250



PAVIMENTS I ESTRUCTURES

P1-Paviment de llamborda

P2-Cunetes de llamborda i xapa d'acer galvanitzat

P3--Encintat amb llambordes

P4-Element reductor de velocitat de l'aigua i infiltració amb llambordes i xapa d'acer galvanitzat

P5-Paviment de sauló sobre sòl estructural

E1-Tanca amb rodons de fusta i corda-recol·locació i ampliació

E2-Tanca de protecció de parterres, franges i jardins de pluja

E3- Tanca protecció arbrat nou del Parc Central, amb quatre tutors i malla galvanitzada

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

PAVIMENTS I ESTRUCTURES_PARC CENTRAL

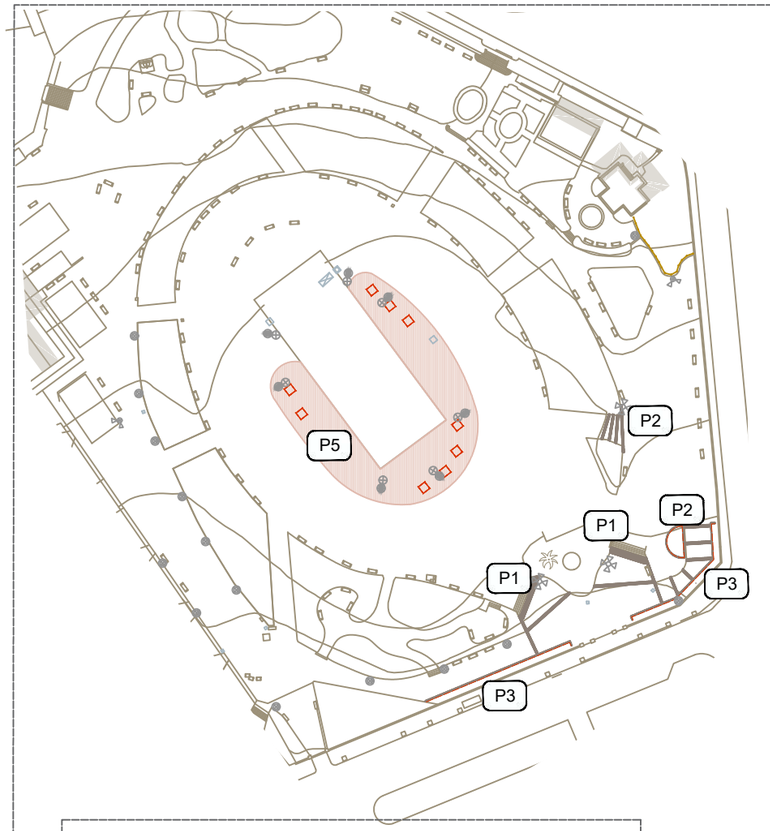
ESCALA A3

1:250 (0 1 2 5)

7.1

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025



PAVIMENTS I ESTRUCTURES

P1-Paviment de llamborda

P2-Cunetes de llamborda i xapa d'acer galvanitzat

P3--Encintat amb llambordes

P4-Element reductor de velocitat de l'aigua i infiltració amb llambordes i xapa d'acer galvanitzat

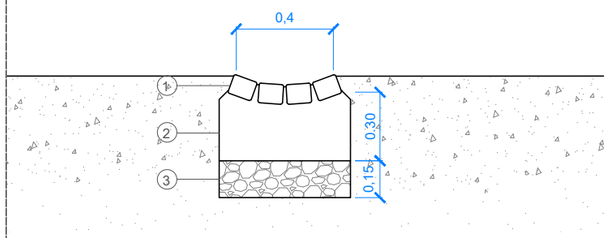
P5-Paviment de sauló sobre sòl estructural

E1-Tanca amb rodons de fusta i corda-recol·locació i ampliació

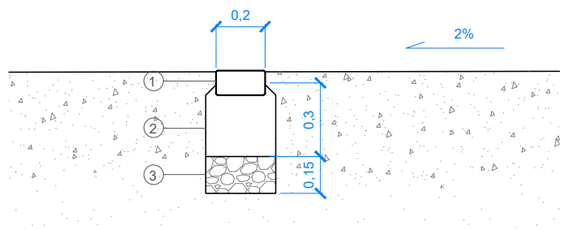
E2-Tanca de protecció de parterres, franges i jardins de pluja

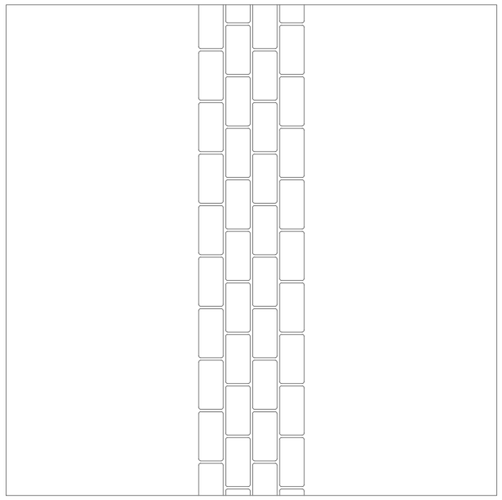
E3- Tanca protecció arbrat nou del Parc Central, amb quatre tutors i malla galvanitzada

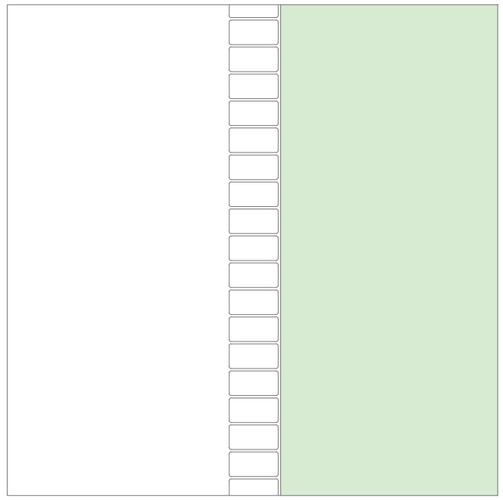
P2-Cuneta amb llamborda recuperada E-1:25



P3-Encintat en nou parterre amb llamborda recuperada E-1:25

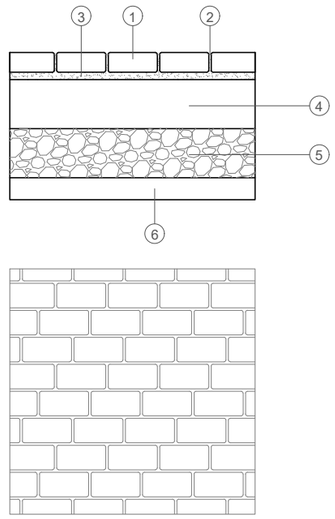






1. Llamborda granític recuperada de 20x10x 10 cm
2. Base de formigó HNE-20 100% PM fet a l'obra, mínim 18 cm
3. Base granular de Tot-ú natural

P2-Cuneta amb llamborda recuperada E-1:25



1. Paviment de llamborda de pedra natural granítica.
2. Junta entre 8-15 mm de morter d'altes prestacions (resistent).
3. 3 cm de morter pastat.
4. 20 cm base de formigó en massa.
5. 20 cm de sub-base de tot-u compactat.
6. Esplanada compactada.

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

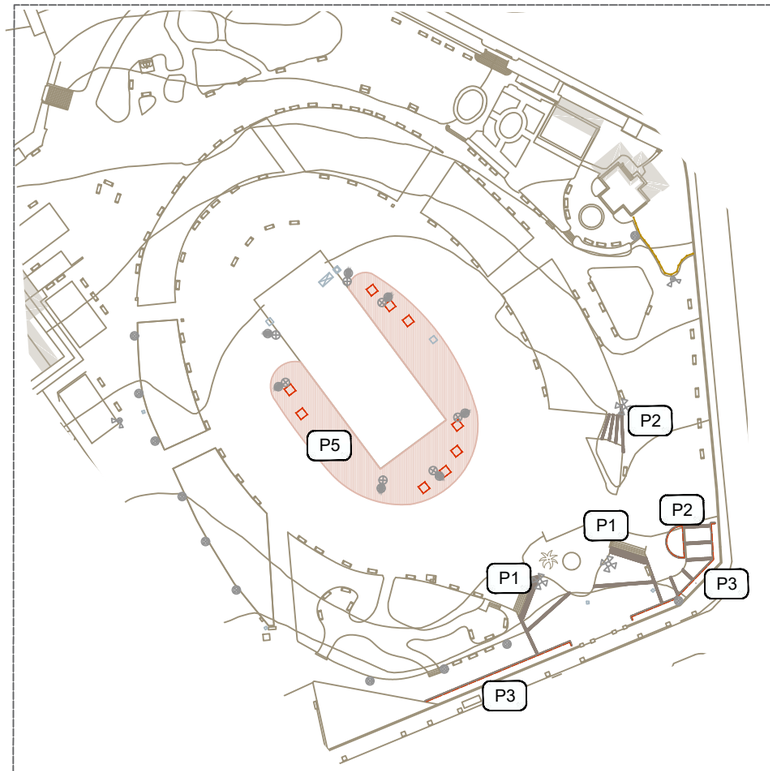
TÍTOL PLÀNOL

PAVIMENTS I ESTRUCTURES_DETALLS_PARC CENTRAL

ESCALA A3 1:25

7.2

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP



PAVIMENTS I ESTRUCTURES

P1-Paviment de llamborda

P2-Cunetes de llamborda i xapa d'acer galvanitzat

P3--Encintat amb llambordes

P4-Element reductor de velocitat de l'aigua i infiltració amb llambordes i xapa d'acer galvanitzat

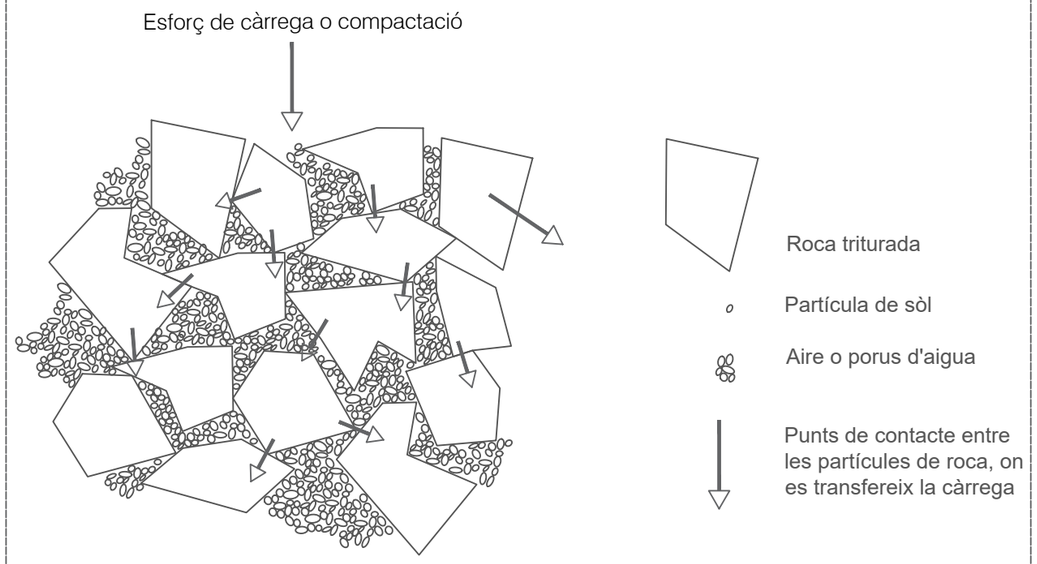
P5-Paviment de sauló sobre sòl estructural

E1-Tanca amb rodons de fusta i corda-recol·locació i ampliació

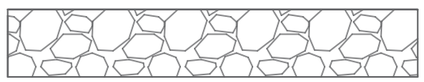
E2-Tanca de protecció de parterres, franges i jardins de pluja

E3- Tanca protecció arbrat nou del Parc Central, amb quatre tutors i malla galvanitzada

P5-Sòl estructural E-1:25

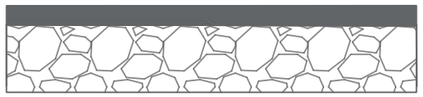


1.



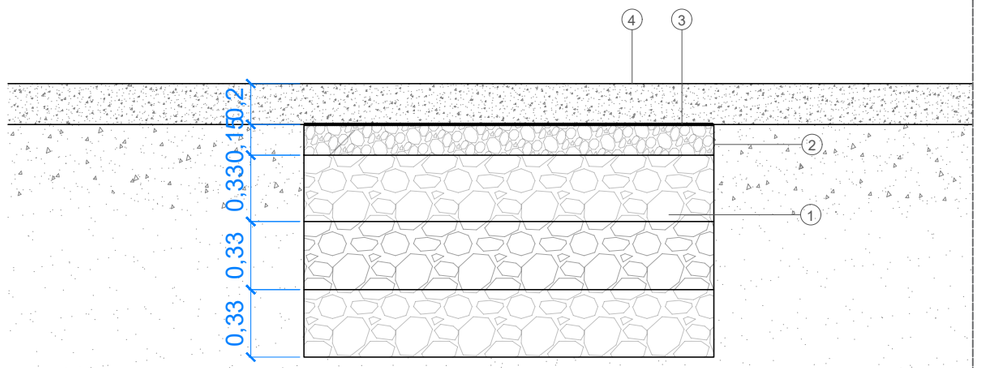
Capa de sòl granític (granulometría 10-15 cm), compactat en 4-5 pasades amb compactadora anivelladora. Alçada de cada capa 30 cm

2.



Estendre a sobre la barreja de sòl, amb un gruix de 2-3 cm i anar filtrant-lo amb petites quantitats d'aigua i a alta pressió. Afegir més terra i repetir el procés. La roca triturada en la capa reomplerta ha de quedar visible abans d'afegir la següent capa, per evitar la compactació del sòl de plantació.

3.



Quan s'arribi a l'alçada del perfil estructural (3 capes=1m), es col·loca una capa de recolzament airejada de grava (10-15 cm), sense la barreja de sòl. Compactar i cobrir amb una làmina de geotèxtil.

4. Completar amb la capa de paviment corresponent(en aquest cas Tot-ú, formigó, sorra i peça de paviment)

(1) Capes de sol estructural extesa en tongades de 33 cm fins 1 m.

(2) Capa de grava (15 cm).

(3) Geotèxtil.

(4) Sauló.

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

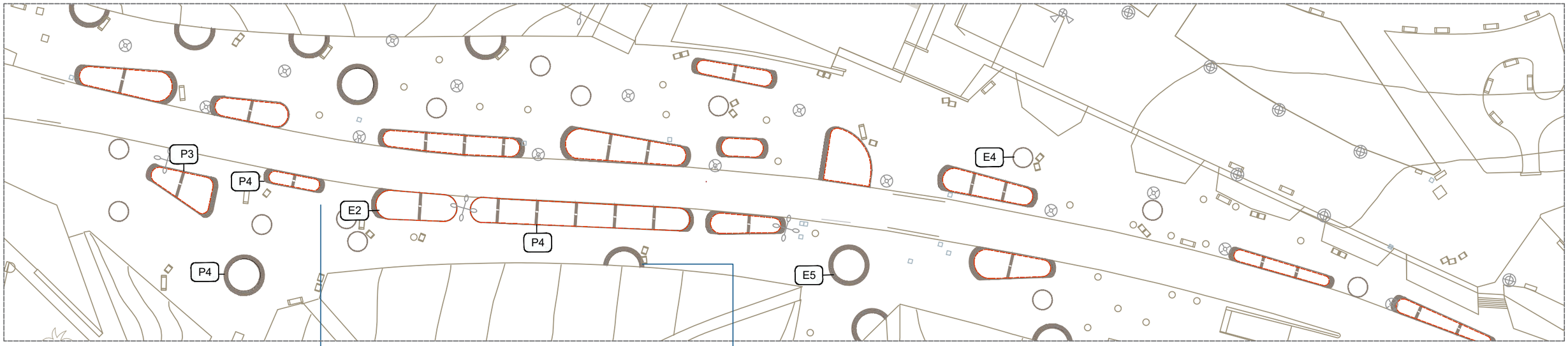
PAVIMENTS I ESTRUCTURES_DETALLS_PARC CENTRAL

ESCALA A3 1:25 (0 0.1 0.5)

7.3

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025



PAVIMENTS I ESTRUCTURES

P1-Paviment de llamborda

P2-Cunetes de llamborda i xapa d'acer galvanitzat

P3--Encintat amb llambordes

P4-Element reductor de velocitat de l'aigua i infiltra amb llambordes i xapa d'acer galvanitzat

P5-Paviment de sauló sobre sòl estructural

E1-Tanca amb rodons de fusta i corda-recol·locació i ampliació

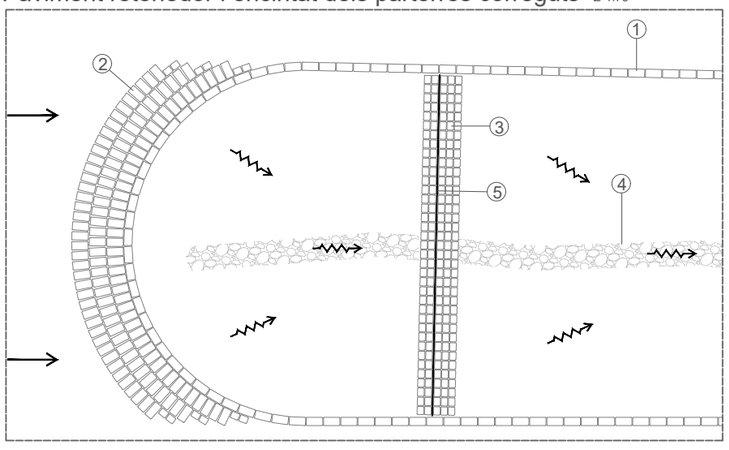
E2-Tanca de protecció de parterres, franges i jardins de pluja

E3- Tanca protecció arbrat nou del Parc Central, amb quatre tutors i malla galvanitzada

E4- Xapa d'acer corten per delimitar escocells de 20 cm d'alçada, 1 cm de gruix. Radi escocell 1.5m

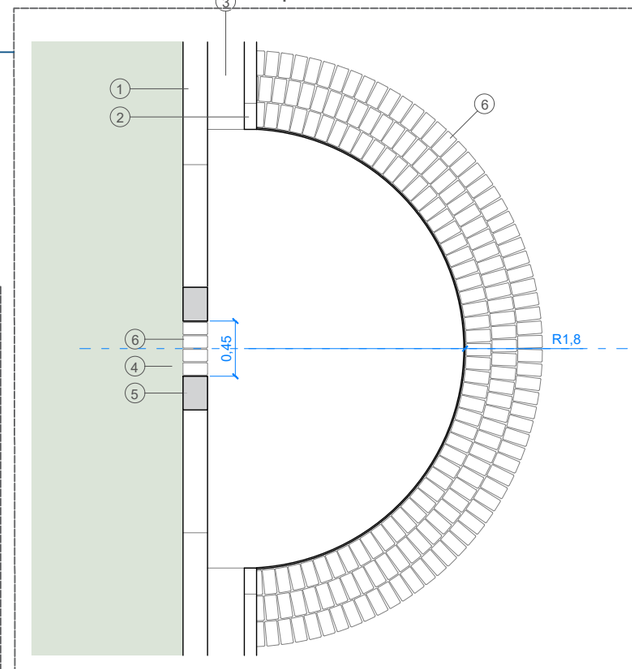
E5- Xapa d'acer galvanitzat per delimitar escocells de 20 cm d'alçada, 1 cm de gruix. Radi escocell 2.5m

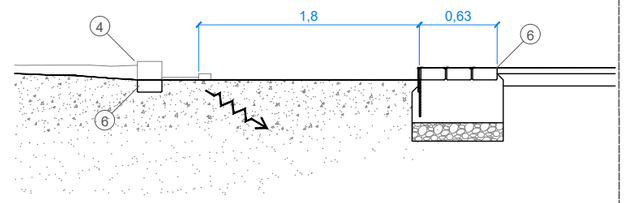
Paviment retenedor i encintat dels parterres correguts E-1:75



1. Nova vorada amb peça de llamborda granítica reutilitzada.
2. Paviment reductor de la velocitat de l'aigua amb peça de llamborda granítica reutilitzada.
3. Element retenidor i reductor de la velocitat de l'aigua amb llamborda granítica reutilitzada.
4. Rasa de còdols de riu de 12-20 mm de 30 cm de secció.
5. Xapa d'acer galvanitzat de 20 cm d'amplada

Talls en vorada i cuneta-paviment retenedor de llamborda [exterior] E-1:50





1. Bordó granític existent de 20*20*100 cm sobre base de formigó
2. Bordó granític existent de 10*10*50 cm sobre base de formigó.
3. Cuneta existent d'amplada 30 cm.
4. Obertura de 45 cm.
5. Biselat en el bordó.
6. Llamborda granítica recuperada sobre base de formigó.
7. Xapa d'acer galvanitzat de 20 cm d'amplada i 1 cm de gruix

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

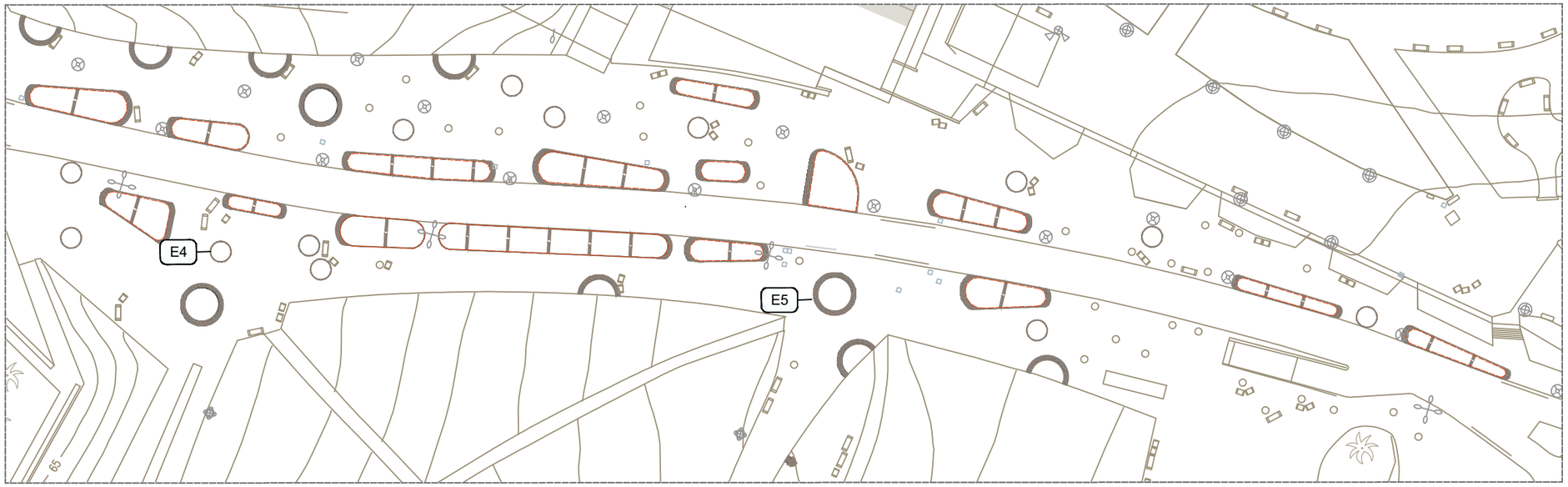
PAVIMENT I ESTRUCTURES_DETALLS_AV. CORREGIMENT

ESCALA A3 1:50 (0 – 0.5 – 1)

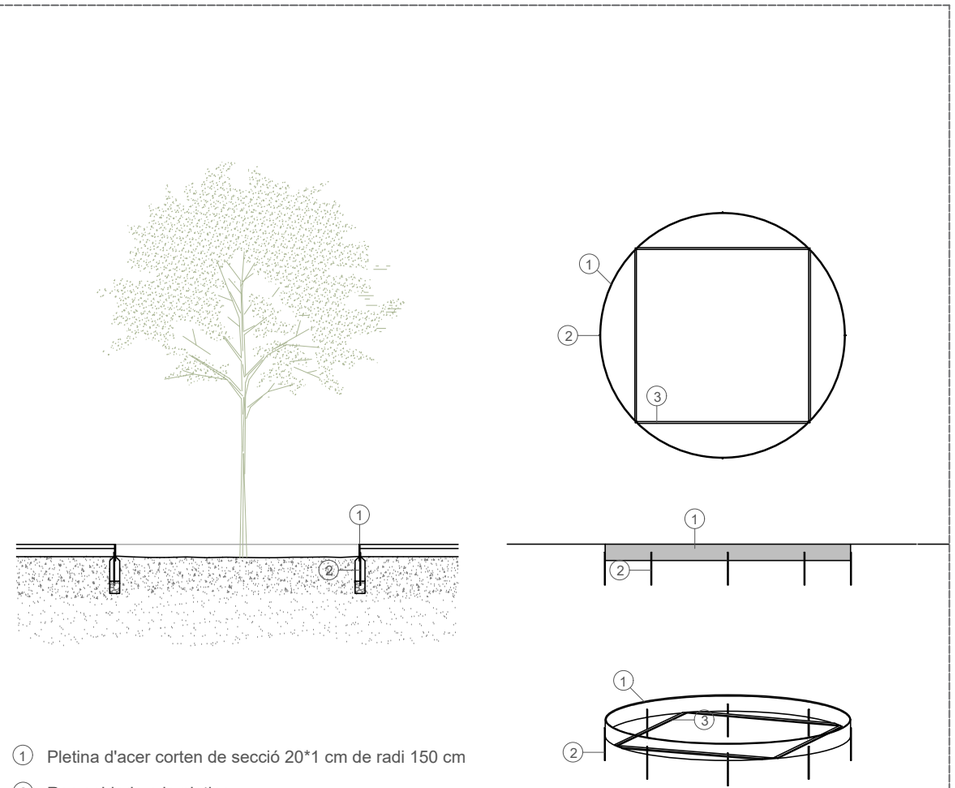
7.4

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Biòloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025

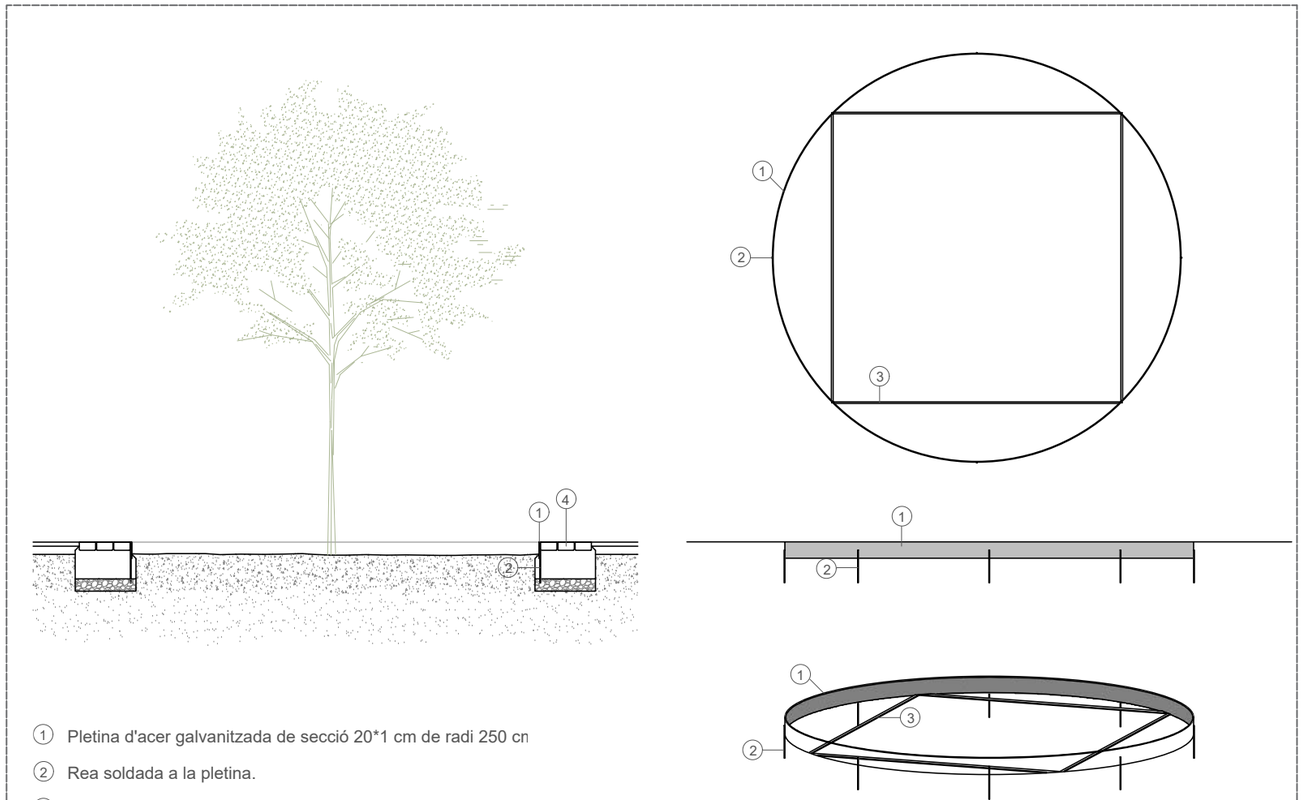


E4_Escocell rodó de radi 1.5m amb xapa d'acer corten E-1:75



① Pletina d'acer corten de secció 20*1 cm de radi 150 cm
② Rea soldada a la pletina
③ Tensor d'acer corten

E5_Escocell rodó de radi 2.5m amb pletina d'acer galvanitzada i paviment retenedor de llamborda E-1:75



① Pletina d'acer galvanitzada de secció 20*1 cm de radi 250 cm
② Rea soldada a la pletina.
③ Tensor d'acer galvanitzat.
④ Llamborda granítica recuperada sobre base de formigó.

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

PAVIMENT I ESTRUCTURES_DETALLS_AV. CORREGIMENT

ESCALA A3 1:50 (0 – 0.5 – 1)

7.5

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025

PAVIMENTS I ESTRUCTURES

P1-Paviment de llamborda

P2-Cunetes de llamborda i xapa d'acer galvanitzat

P3--Encintat amb llambordes

P4-Element reductor de velocitat de l'aigua i infiltra

amb llambordes i xapa d'acer galvanitzat

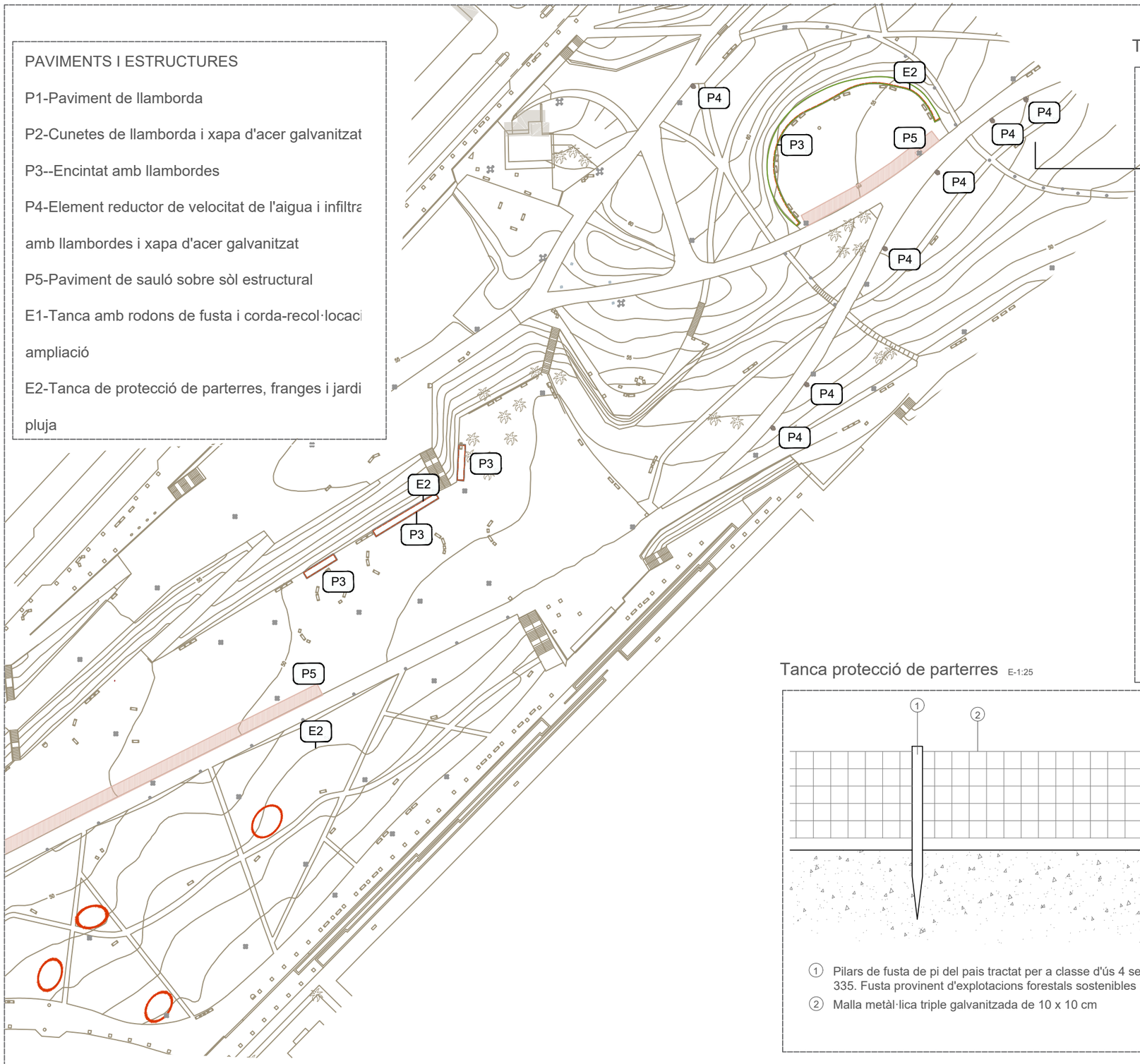
P5-Paviment de sauló sobre sòl estructural

E1-Tanca amb rodons de fusta i corda-recol·locaci

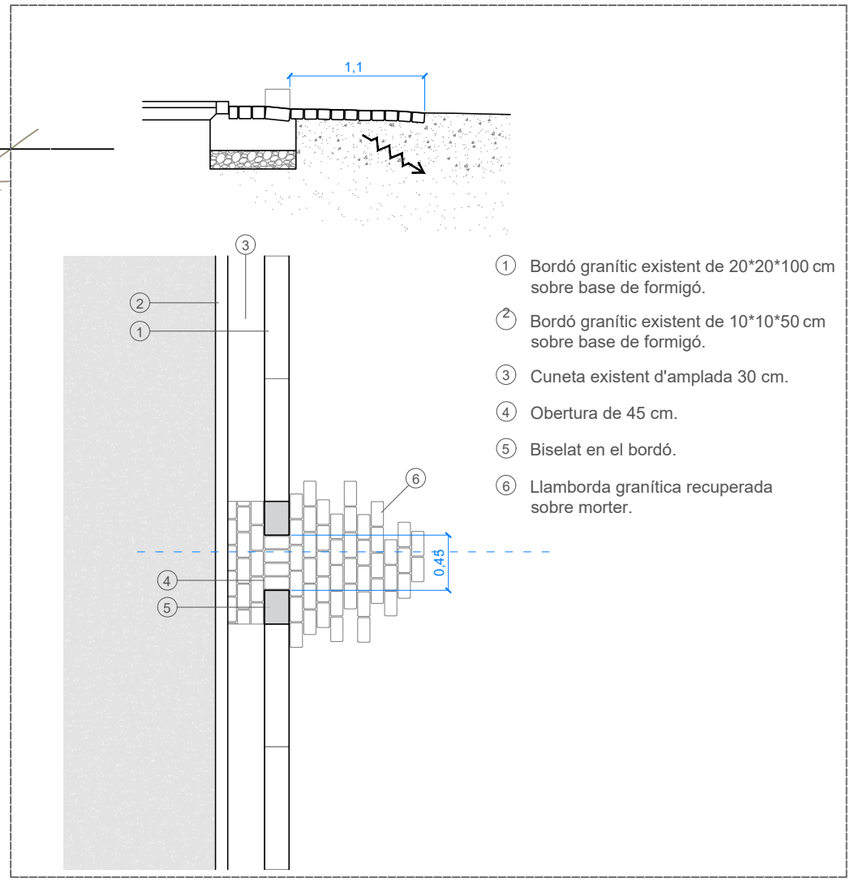
ampliació

E2-Tanca de protecció de parterres, franges i jardi

pluja

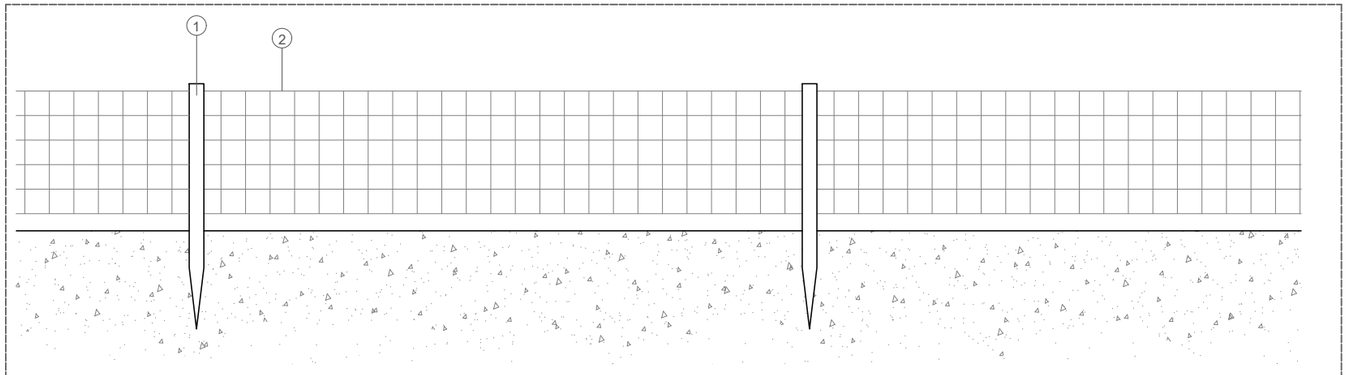


Talls en bordó i cuneta [interior parterre] E-1:50



1. Bordó granític existent de 20*20*100 cm sobre base de formigó.
2. Bordó granític existent de 10*10*50 cm sobre base de formigó.
3. Cuneta existent d'amplada 30 cm.
4. Obertura de 45 cm.
5. Biselat en el bordó.
6. Llamborda granítica recuperada sobre morter.

Tanca protecció de parterres E-1:25



1. Pilars de fusta de pi del pais tractat per a classe d'ús 4 segons UNE 335. Fusta provinent d'explotacions forestals sostenibles
2. Malla metàl·lica triple galvanitzada de 10 x 10 cm

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

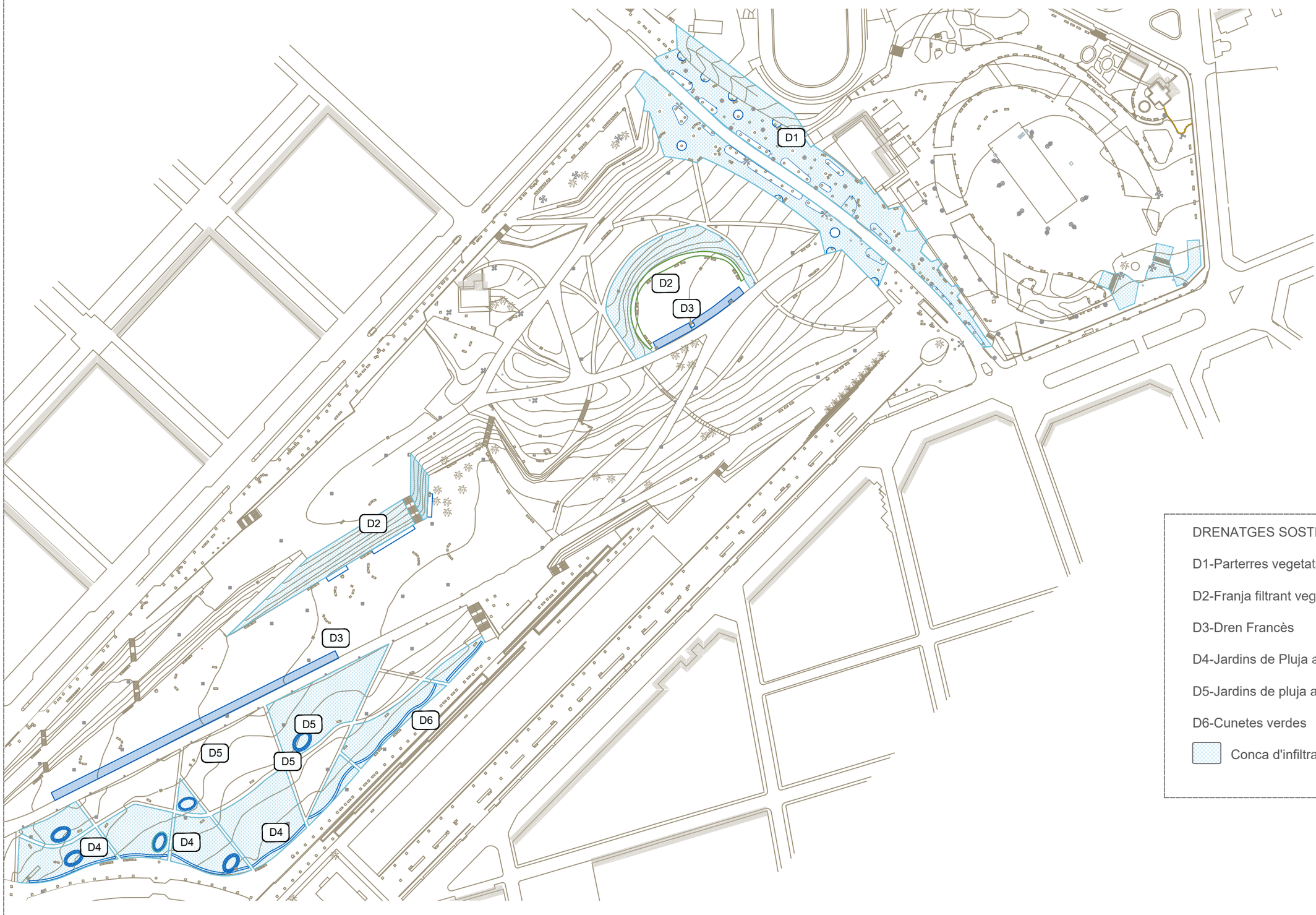
PAVIMENT I ESTRUCTURES_DETALLS_NOU PARC CENTRAL

ESCALA A3 1:50 (0 – 0.5 – 1)

7.6

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Biòloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025



DRENATGES SOSTENIBLES

D1-Parterres vegetats correguts amb retenidors

D2-Franja filtrant vegetada

D3-Dren Francès

D4-Jardins de Pluja amb sobreeixidor

D5-Jardins de pluja amb pou de graves

D6-Cunetes verdes

Conca d'infiltració

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

SISTEMES DE DRENATGE SOSTENIBLE_

ESCALA A3

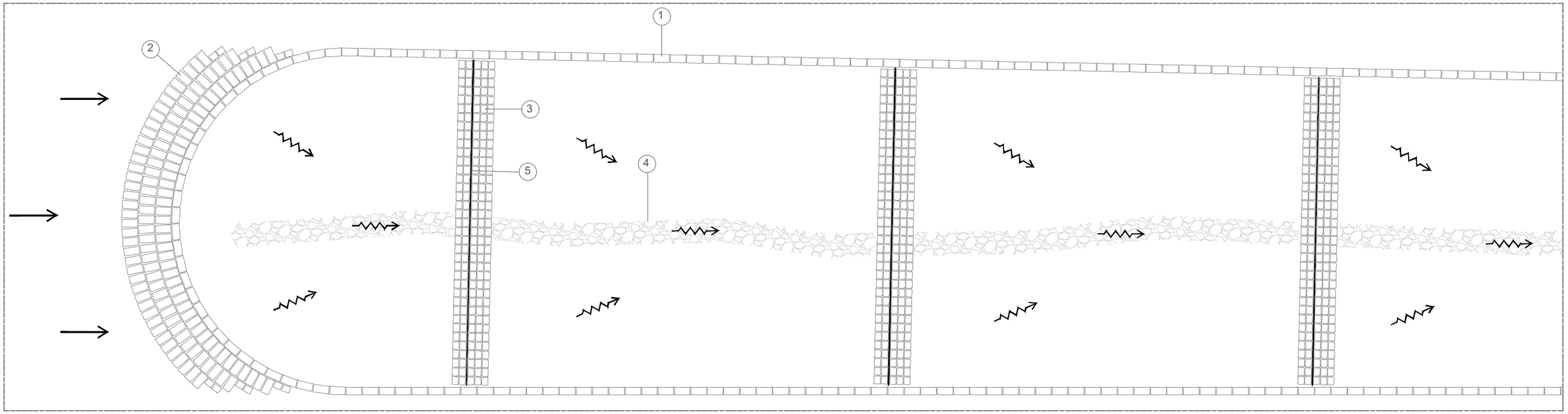
1:2000 (0 10 20 40)

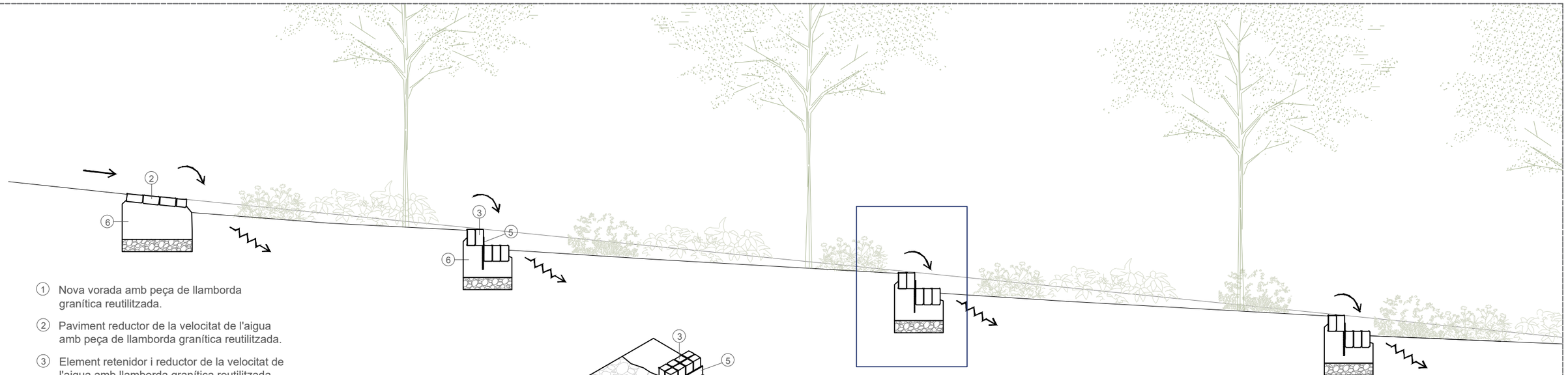
8.1

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Biòloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

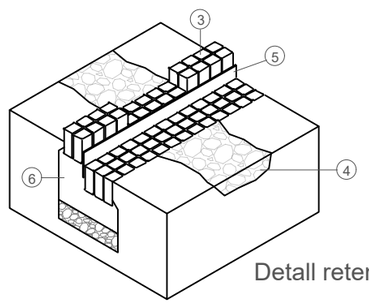
MARÇ 2025

D1-Parterres correguts vegetats amb retenidors E-1:50





1. Nova vorada amb peça de llamborda granítica reutilitzada.
2. Paviment reductor de la velocitat de l'aigua amb peça de llamborda granítica reutilitzada.
3. Element retenidor i reductor de la velocitat de l'aigua amb llamborda granítica reutilitzada.
4. Rasa de còdols de riu de 12-20 mm de 30 cm de secció.
5. Xapa d'acer galvanitzat de 20 cm d'amplada i 1 cm de gruix
6. Base de formigo.



Detall retenidors de llamborda recuperada E-1:150

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

SISTEMES DE DRENATGE SOSTENIBLE_AV. CORREGIMENT

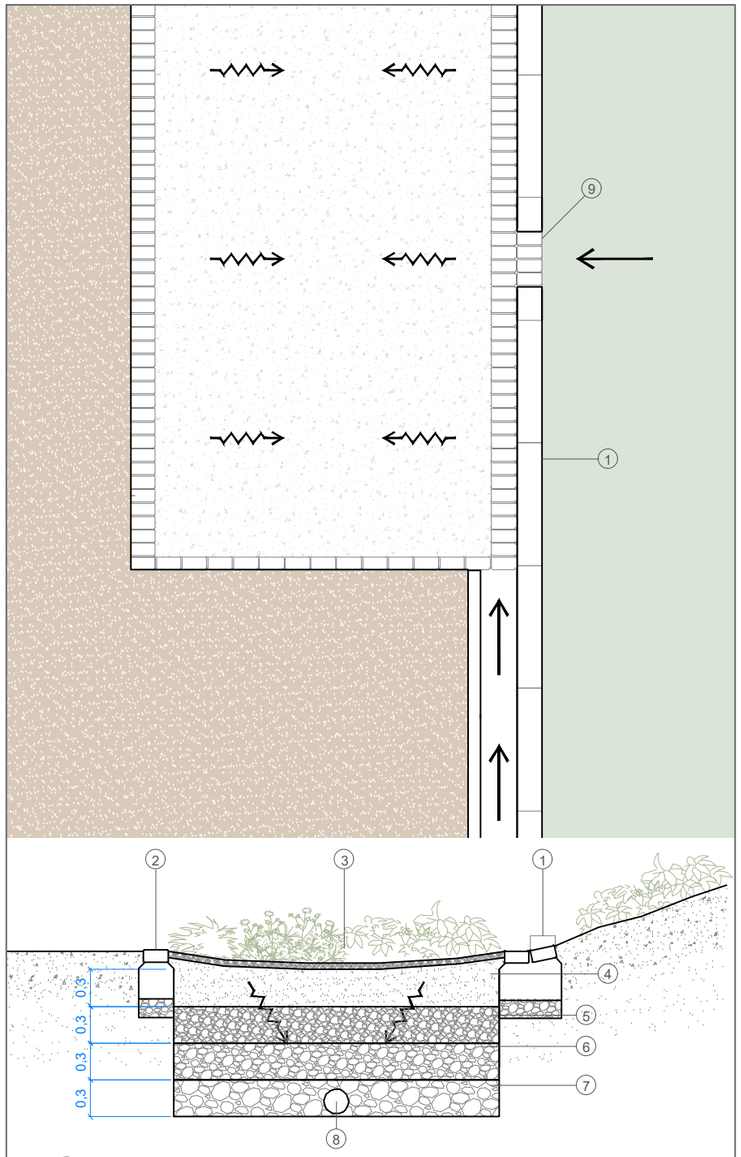
ESCALA A3 1:50 (0 – 0.5 – 1)

8.2

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Biòloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

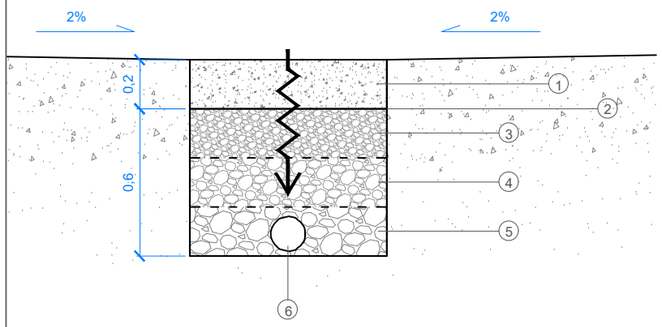
MARÇ 2025

D2-Franja filtrant vegetada E-1:50



1. Bordó granític existent de 20*20*100 cm sobre base de formigó.
2. Nova vorada amb peça de llamborda granítica reutilitzada.
3. Excavació de 120 cm i depressió superficial de 15 cm.
4. Barreja de terra vegetal amb graves i sorra i terreny existent
5. Capa de graves de calibre 5-20 mm
6. Capa de graves de calibre 20 a 40 mm
7. Capa de graves de calibre 50-80 mm
8. Tub dren de Ø 110 mm.
9. Tall en vorada.

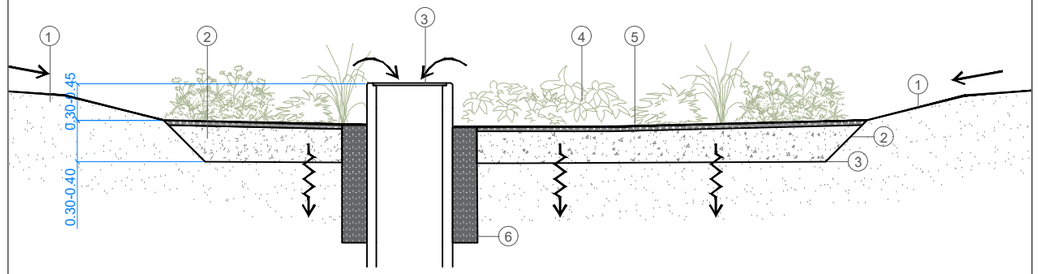
D3-Dren francès E-1:25



1. Capa superficial de sorra.
2. Geotèxtil.
3. Graves de calibre 5-20 mm.
4. Graves de calibre 20-40 mm.
5. Graves de calibre 50-80 mm.
6. Tub dren de Ø 110 mm.

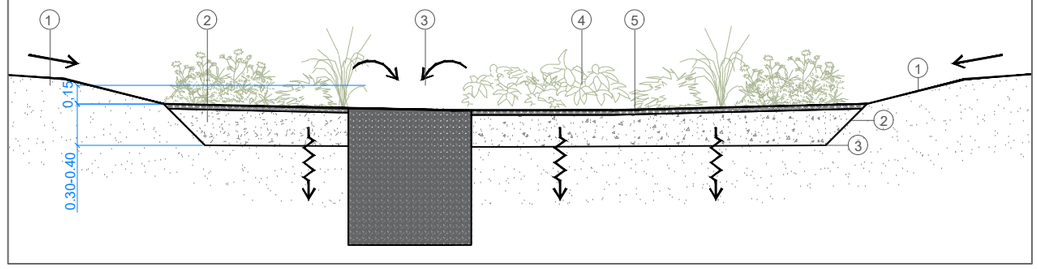
D4- Jardí de pluja amb sobreeixidor E-1:50

1. Pendent suau del 25-35%.
2. Mescla de terra vegetal amb graves, sorra i terreny existent.
3. Recreixement del sobreeixidor existent.
4. Plantació amb espècies de baix requeriment hídric
5. Capa de 5 cm de gruix d'encoixinat d'àrid de 6-8 mm
6. Capa de graves de calibre 50-80 mm

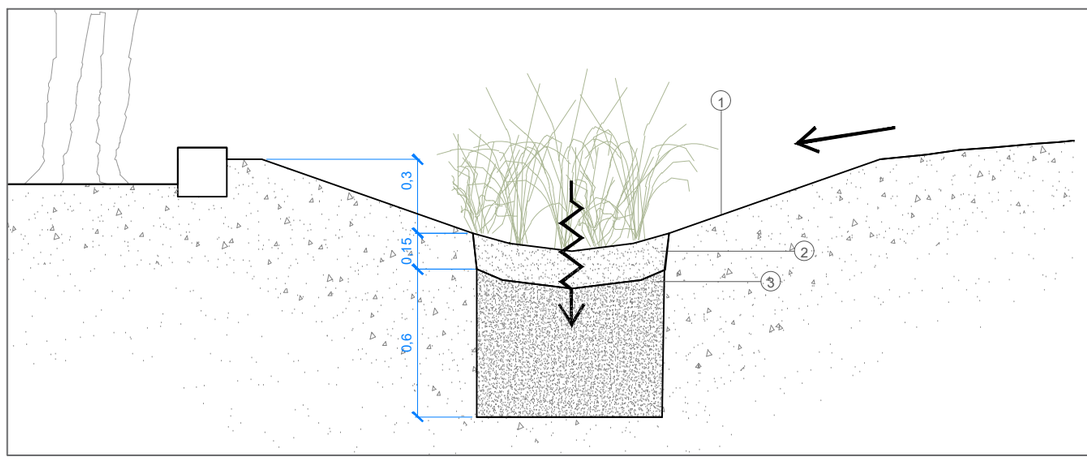


D5- Jardí de pluja amb pou de graves E-1:50

1. Pendent suau del 25-35%.
2. Mescla de terra vegetal amb graves, sorra i terreny existent.
3. Pou de graves
4. Plantació amb espècies de baix requeriment hídric
5. Capa de 5 cm de gruix d'encoixinat d'àrid de 6-8 mm



D6-Cunetes verdes E-1:25



1. Pendent suau del 25-35%.
2. Capa de 15 cm de terra vegetal barrejada amb terreny existent
3. Capa vegetal per depuració d'aigua barrejada amb sorra i graves de calibre 40-60 mm

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

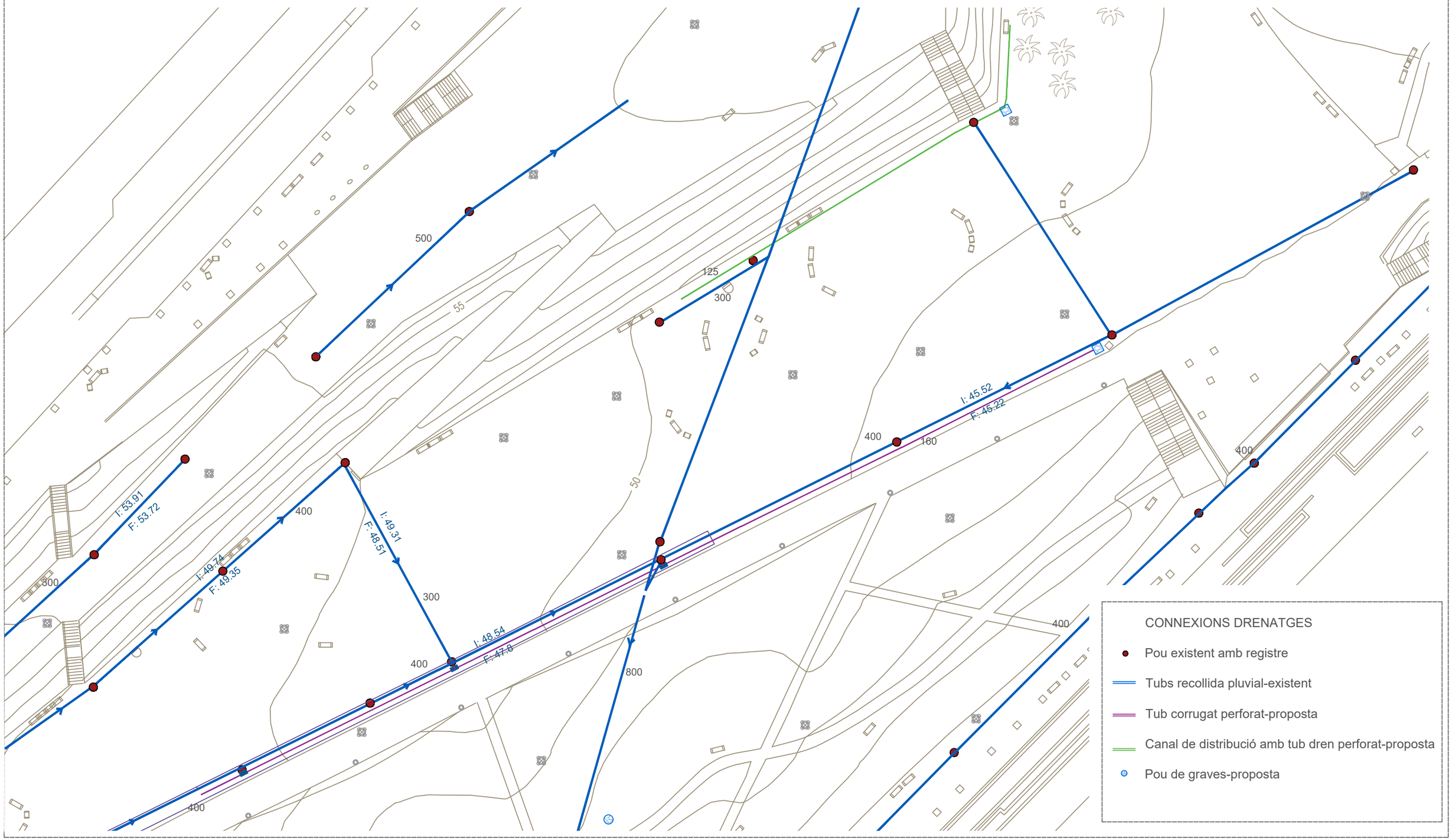
SISTEMES DE DRENATGE SOSTENIBLE_NOU PARC CENTRAL 1:50

ESCALA A3 (0 · 0.5 · 1)

8.3

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Biòloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025



RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

CONNEXIONS _PARC CENTRAL

ESCALA A3

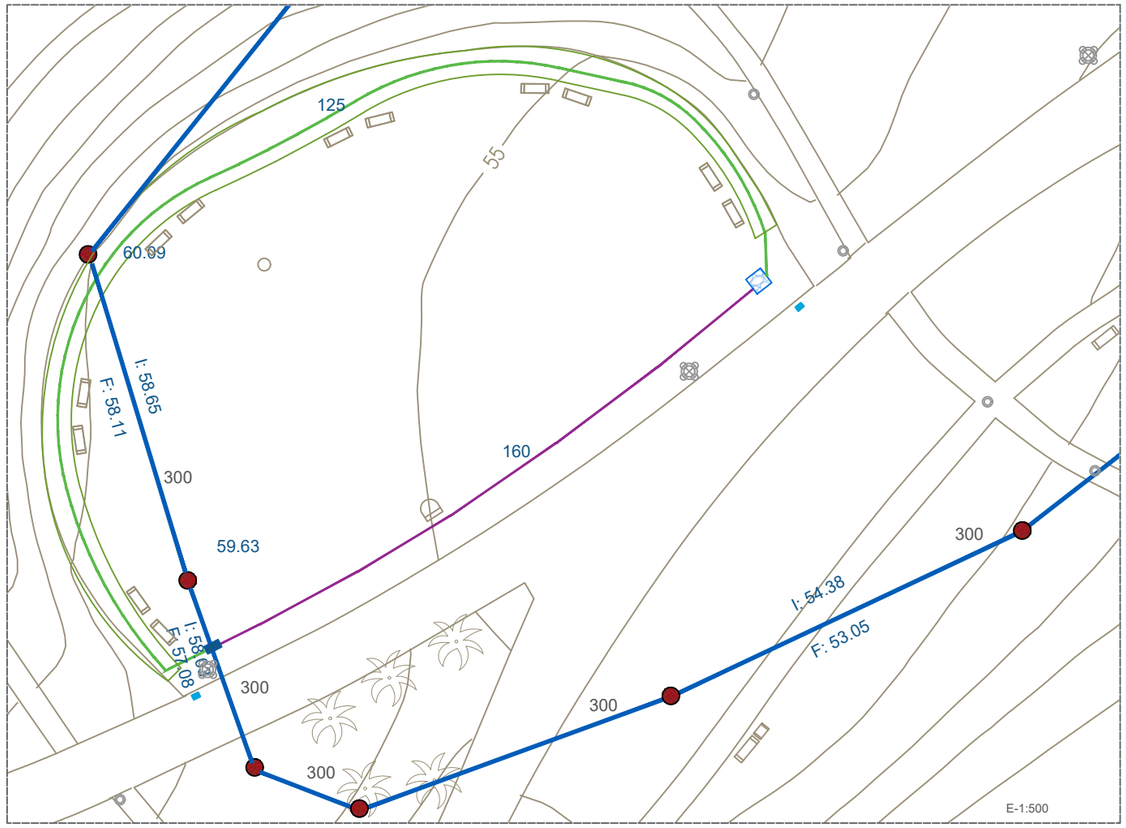
1:600 (0.5 1.5 3)

9.1

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Biòloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025

full 51 de 60

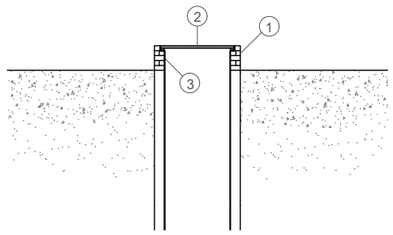


CONNEXIONS DRENATGES

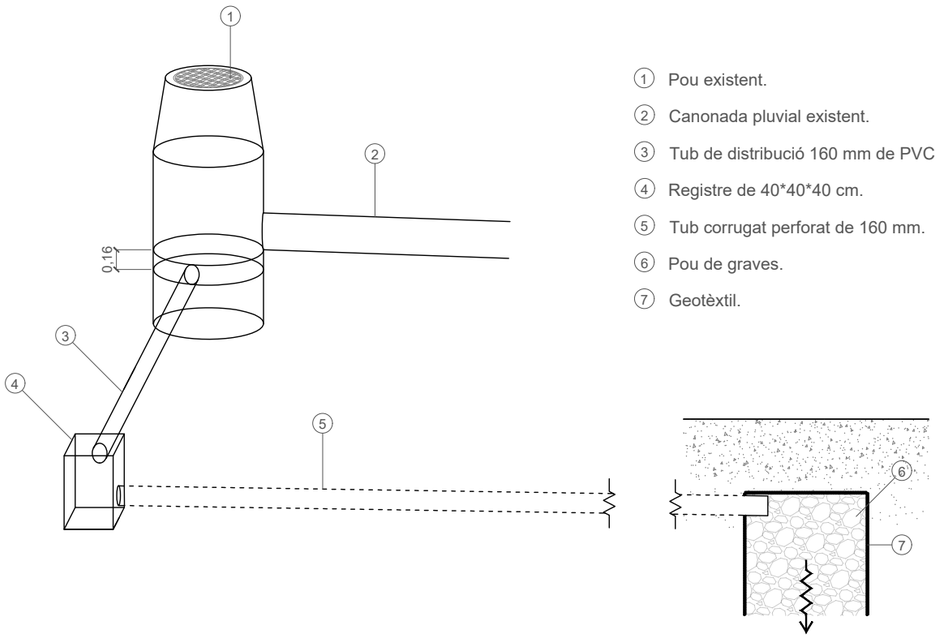
- Pou existent amb registre
- Tubs recollida pluvial-existent
- Tub corrugat perforat-proposta
- Canal de distribució amb tub dren perforat-proposta
- Pou de graves-proposta

Connexions amb pous de registre existents

Recreixement de pous de registre en jardins de pluja



1. Obra de fàbrica de totxo massís o prefabricat de formigó.
2. Reixa.
3. Arrebossat i lliscat per dins.



1. Pou existent.
2. Canonada pluvial existent.
3. Tub de distribució 160 mm de PVC
4. Registre de 40*40*40 cm.
5. Tub corrugat perforat de 160 mm.
6. Pou de graves.
7. Geotèxtil.

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

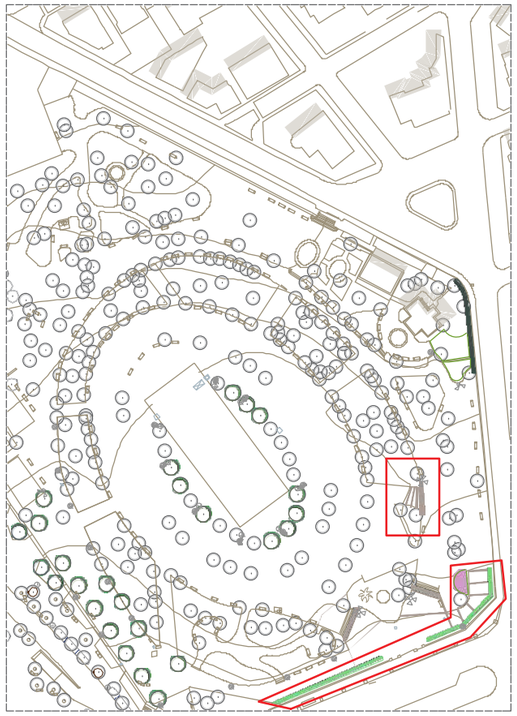
CONNEXIONS _PARC CENTRAL

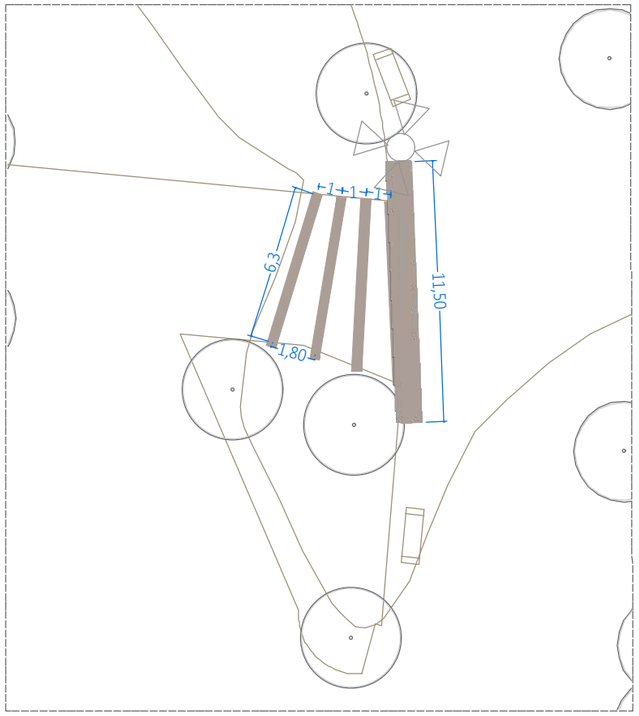
ESCALA A3 1:50 (0 – 0.5 – 1)

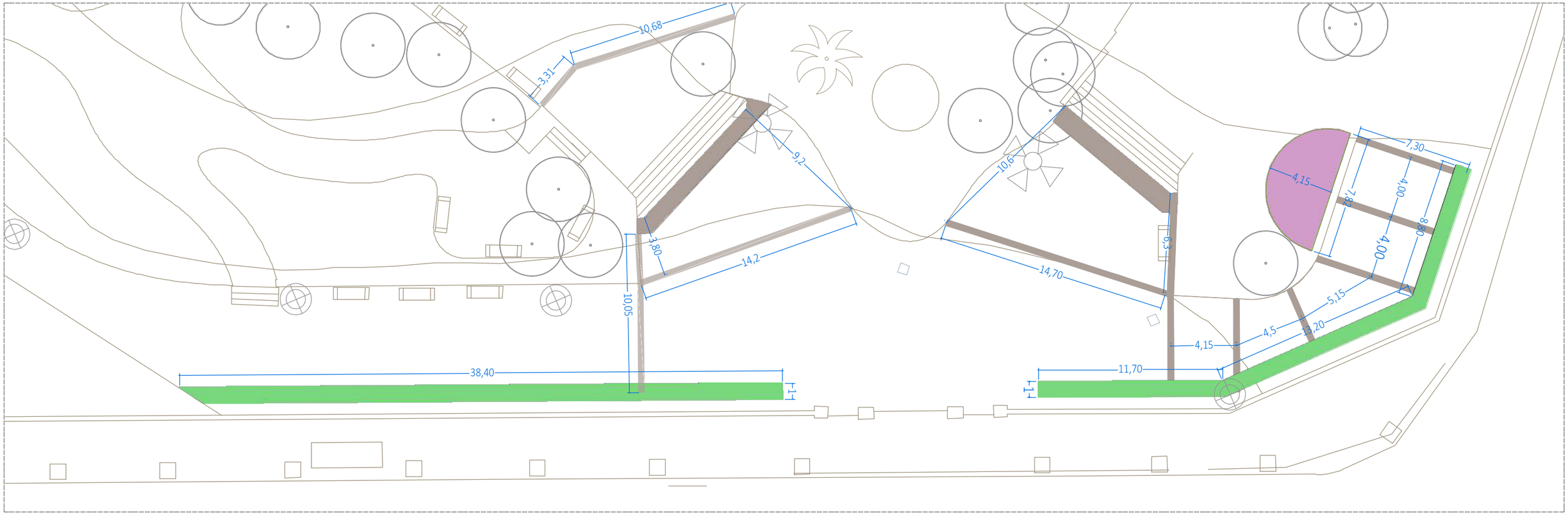
9.2

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025







RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

ACOTACIONS_ENTRADA PARC CENTRAL

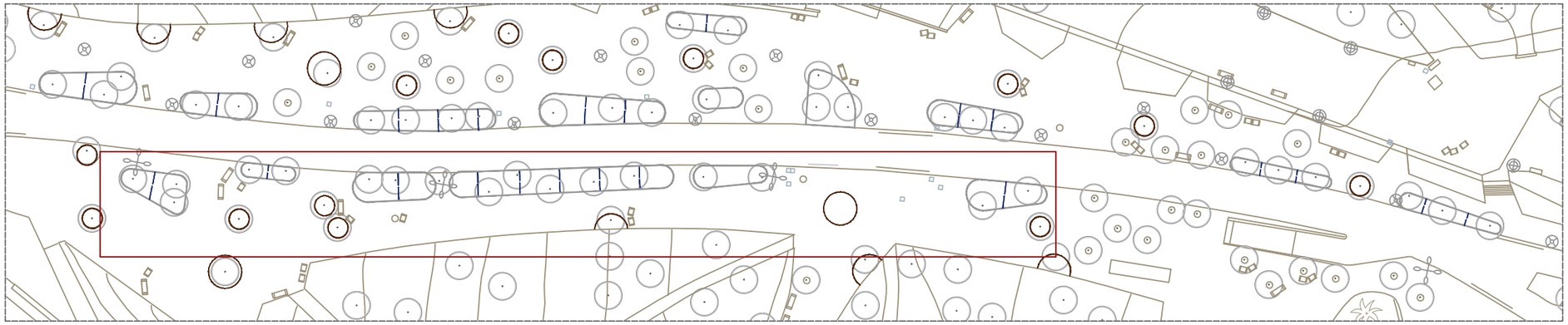
ESCALA A3

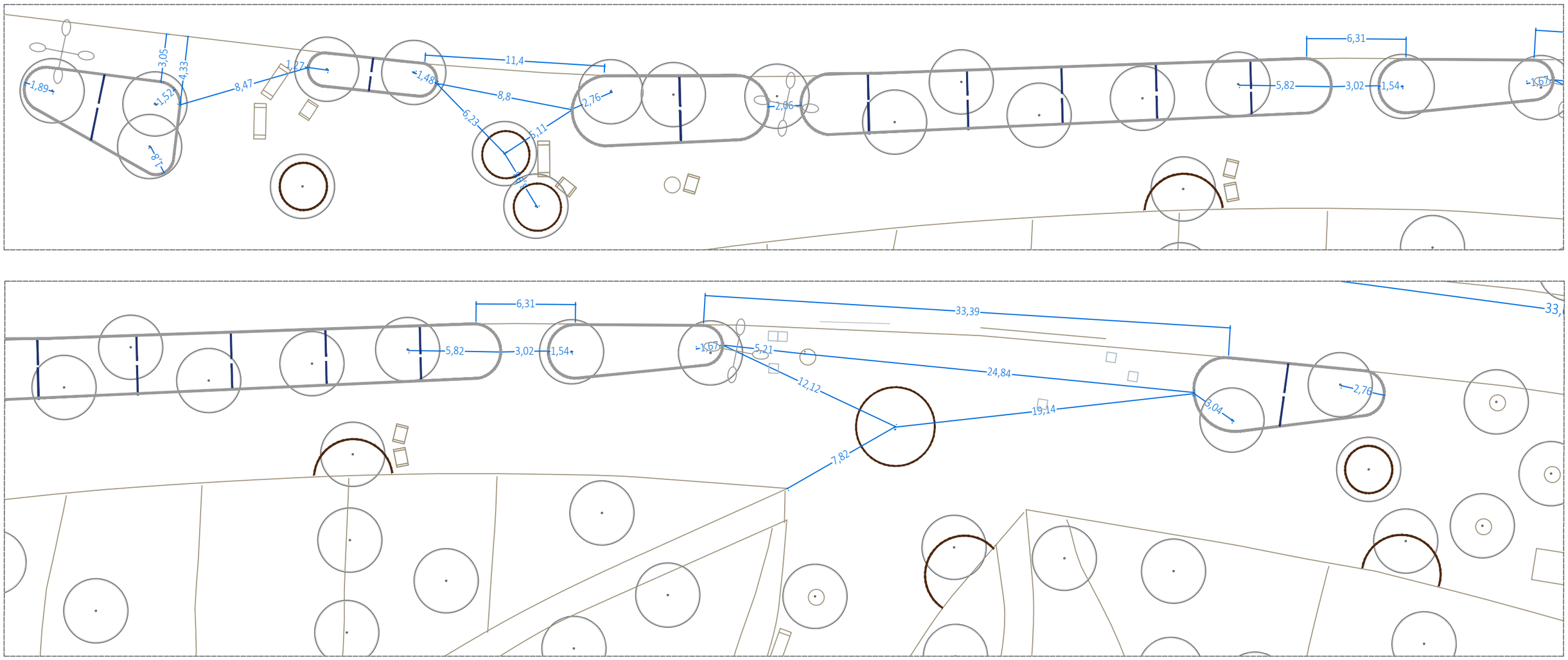
1:250 (0 1 2 5)

10.1

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025





RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

ACOTACIONS_AV. CORREGIMENT

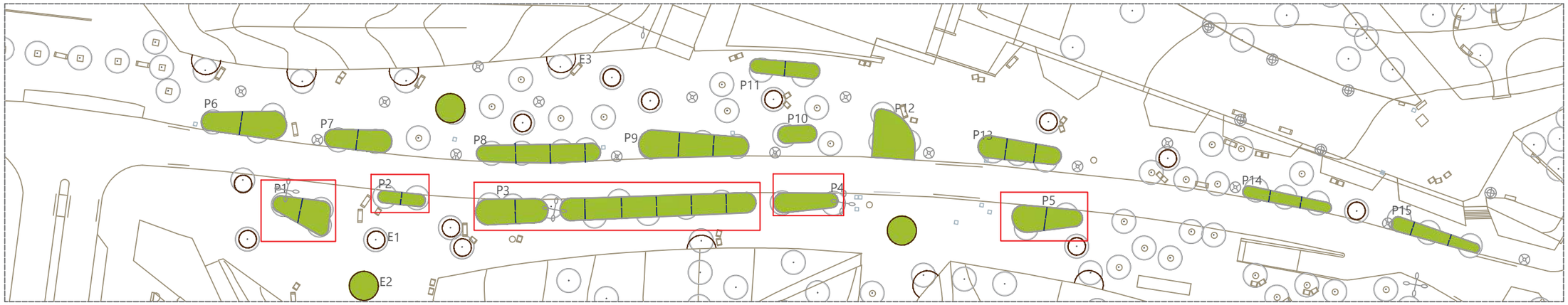
ESCALA A3

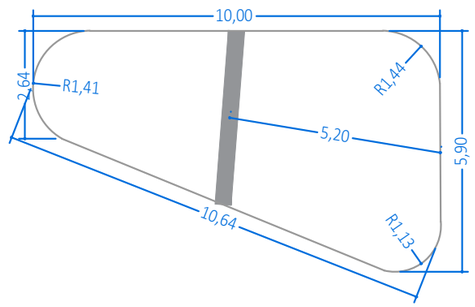
1:250 (0 1 2 5)

10.2

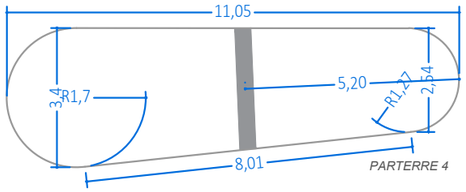
Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025

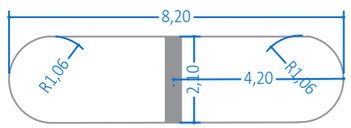




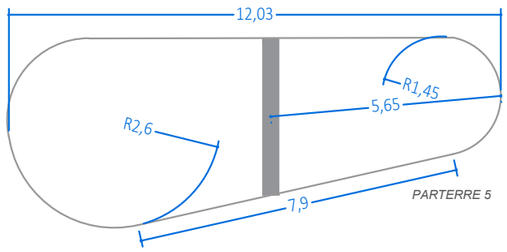
PARTERRE 1



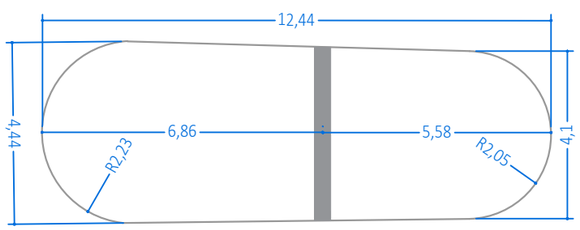
PARTERRE 4

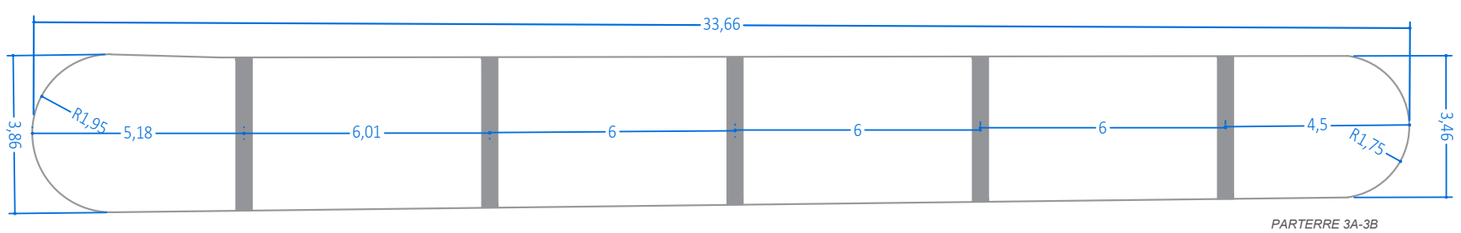


PARTERRE 2



PARTERRE 5





PARTERRE 3A-3B

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

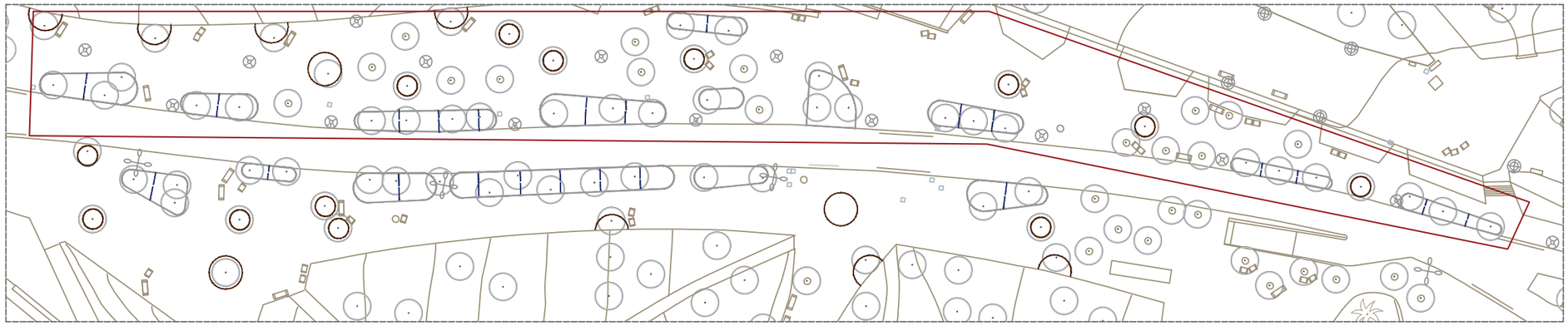
ACOTACIONS_AV. CORREGIMENT

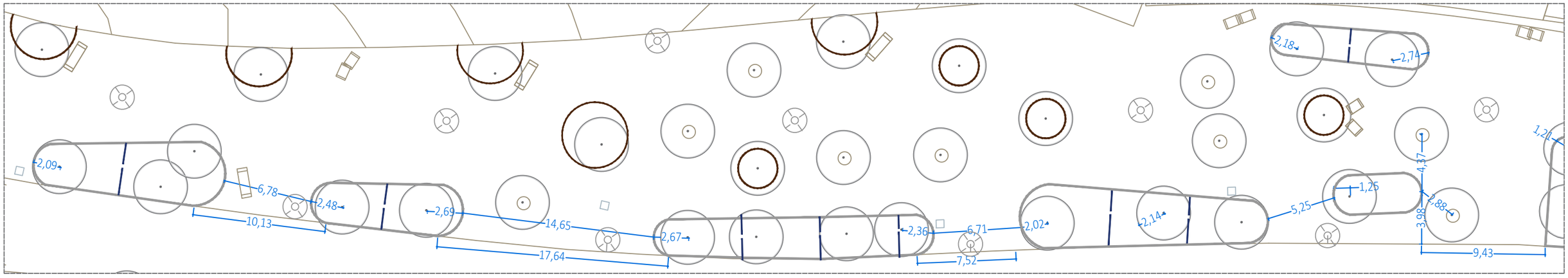
ESCALA A3 1:150 (0 0.5 1 2 3)

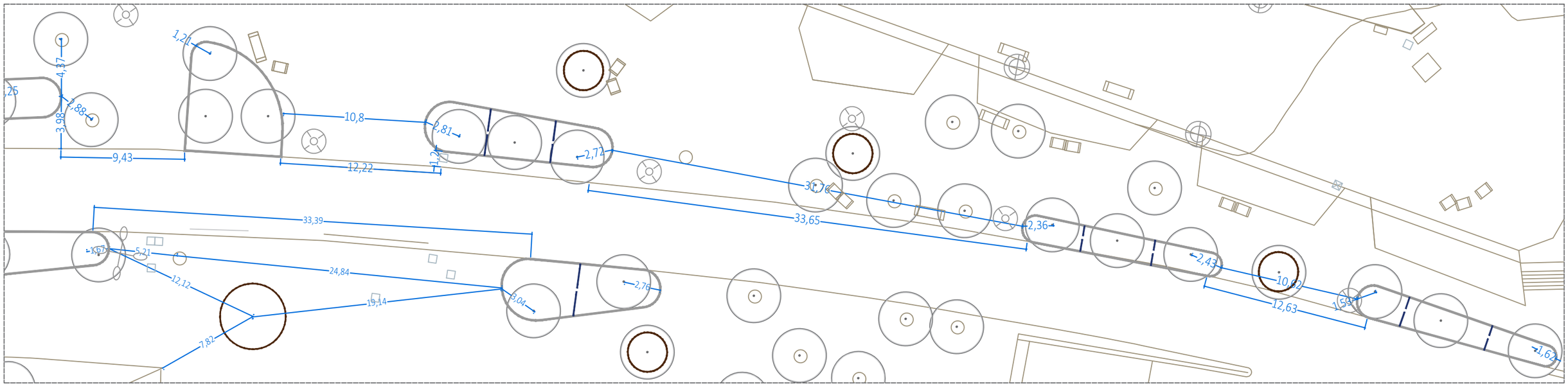
10.3

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Biòloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025







RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

ACOTACIONS_AVINGUDA DE CORREGIMENT

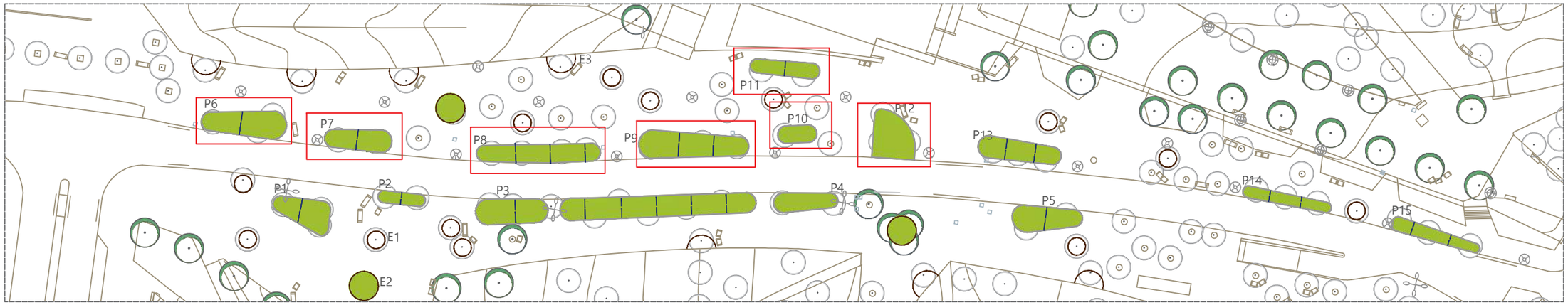
ESCALA A3

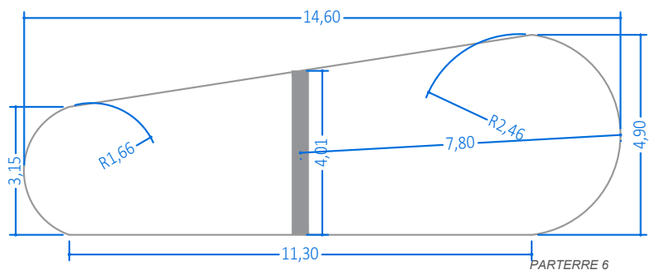
1:300 (0 1 3 6)

10.4

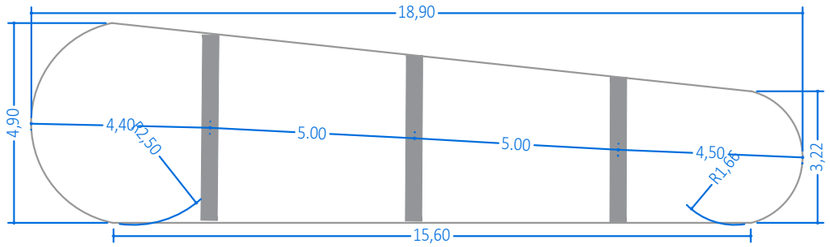
Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Biòloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025

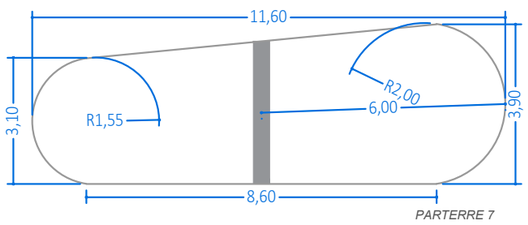




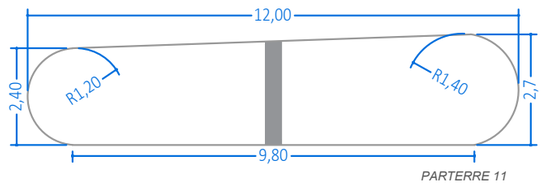
PARTERRE 6



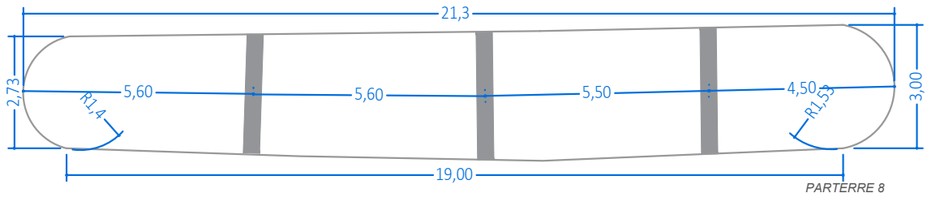
PARTERRE 9



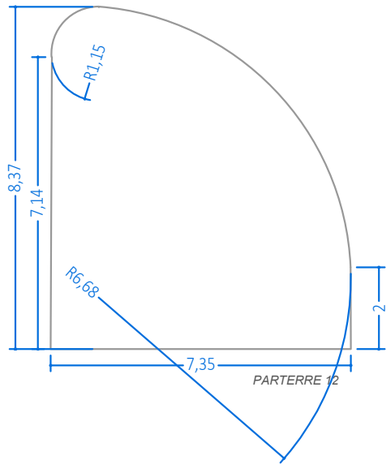
PARTERRE 7



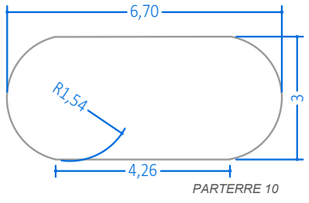
PARTERRE 11



PARTERRE 8



PARTERRE 12



PARTERRE 10

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

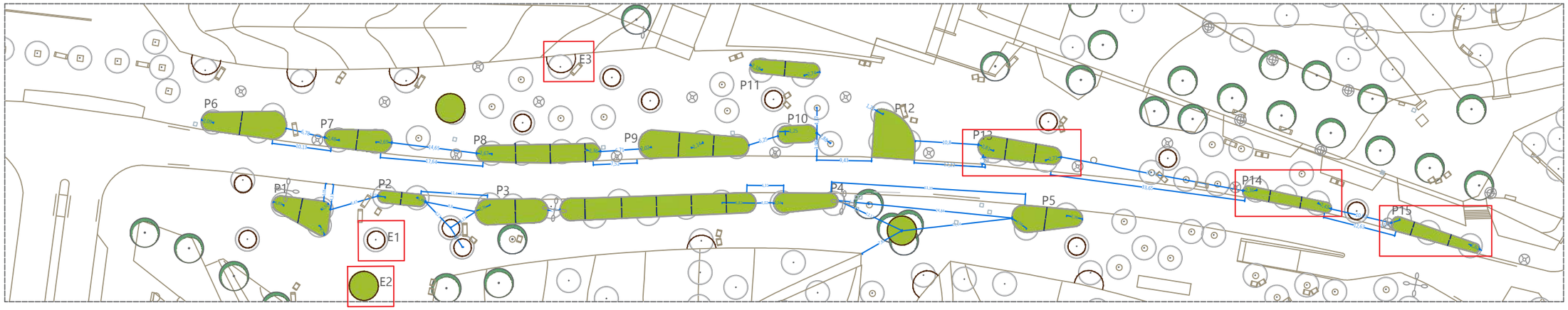
ACOTACIONS_AVINGUDA DE CORREGIMENT

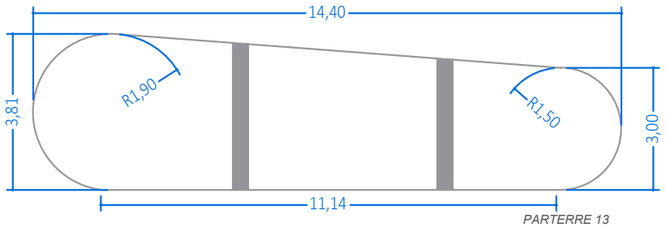
ESCALA A3
1:150
0 0.5 1 2 3

10.5

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

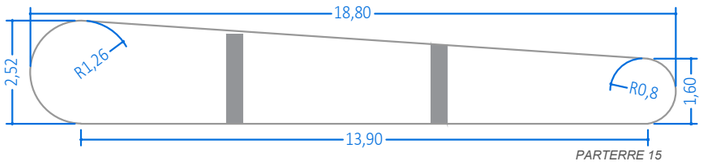
MARÇ 2025



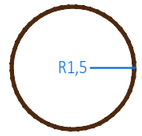


PARTERRE 13

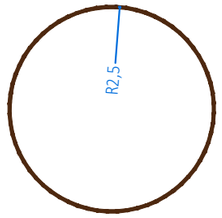
PARTERRE 14



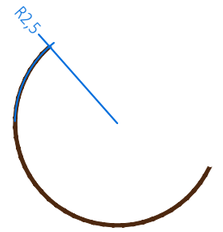
PARTERRE 15



E1-nou perfil d'escocell de ferro corten de radi 1.5m



E2-nou perfil d'escocell de ferro corten de radi 2.5m



E3-nou perfil d'escocell de ferro corten de radi 2.5m que connecta amb parterres existents

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

ACOTACIONS_AVINGUDA DE CORREGIMENT

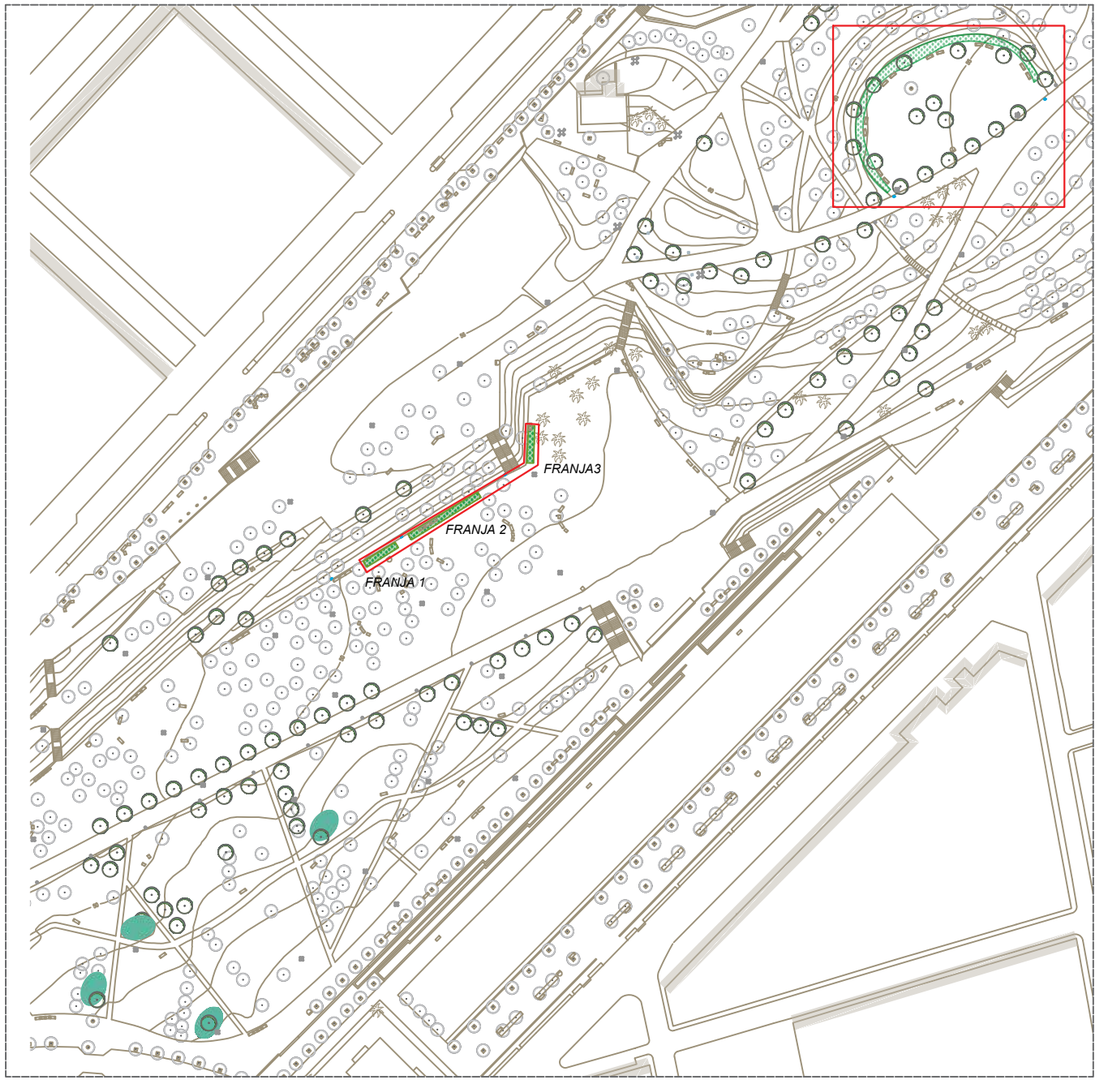
ESCALA A3

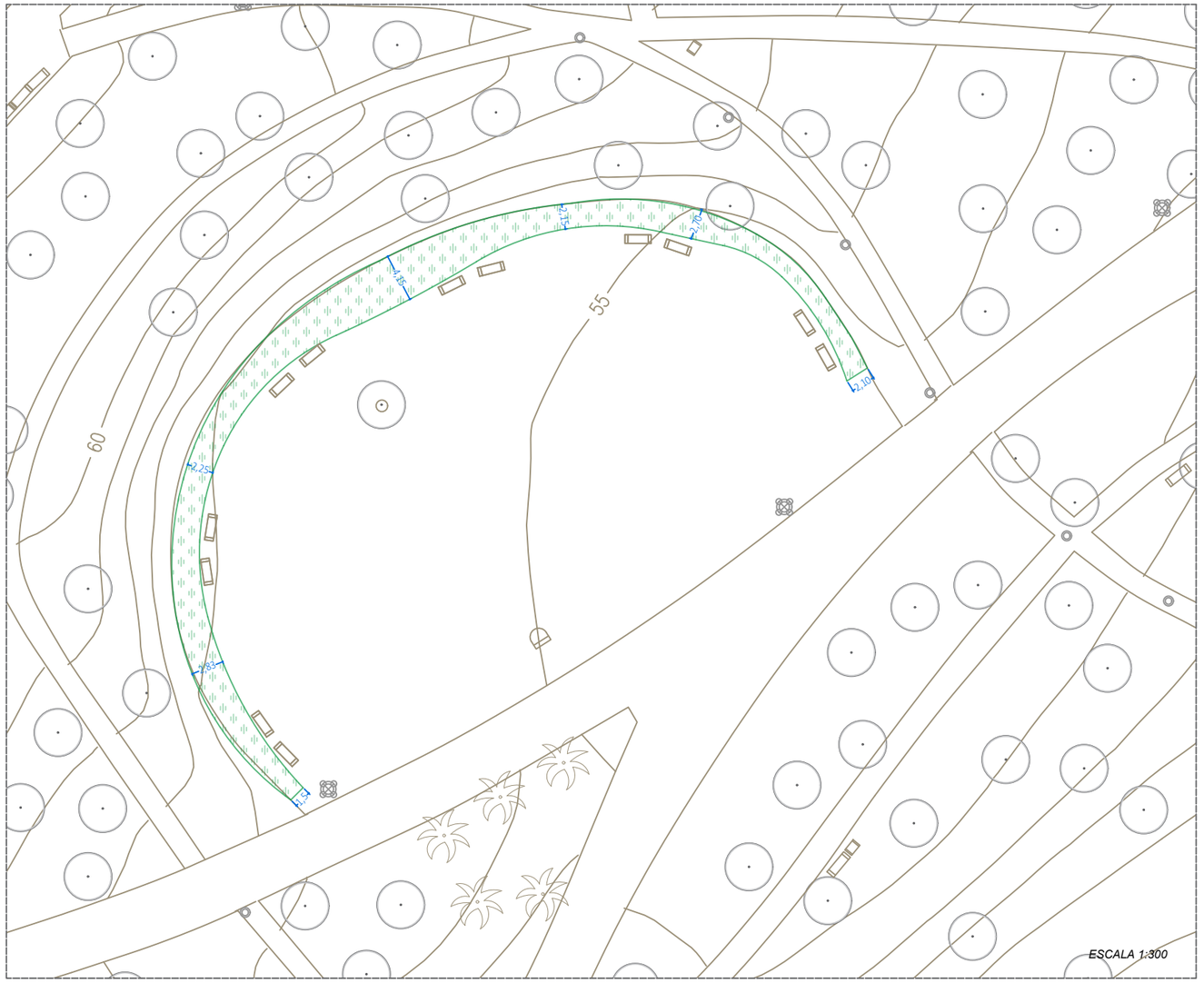
1:150 (0 0.5 1 2 3)

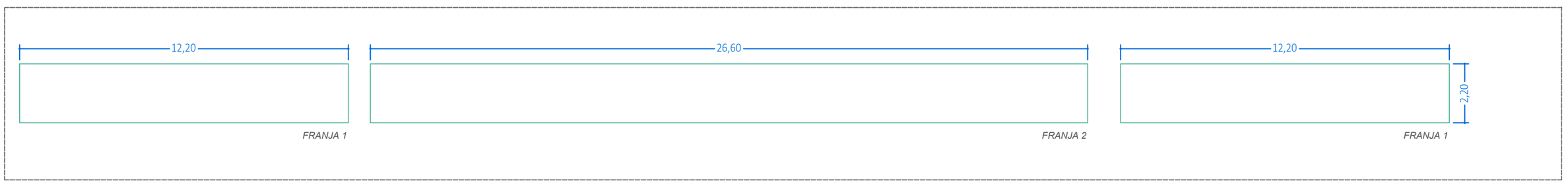
10.6

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Biòloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025







RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència · Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

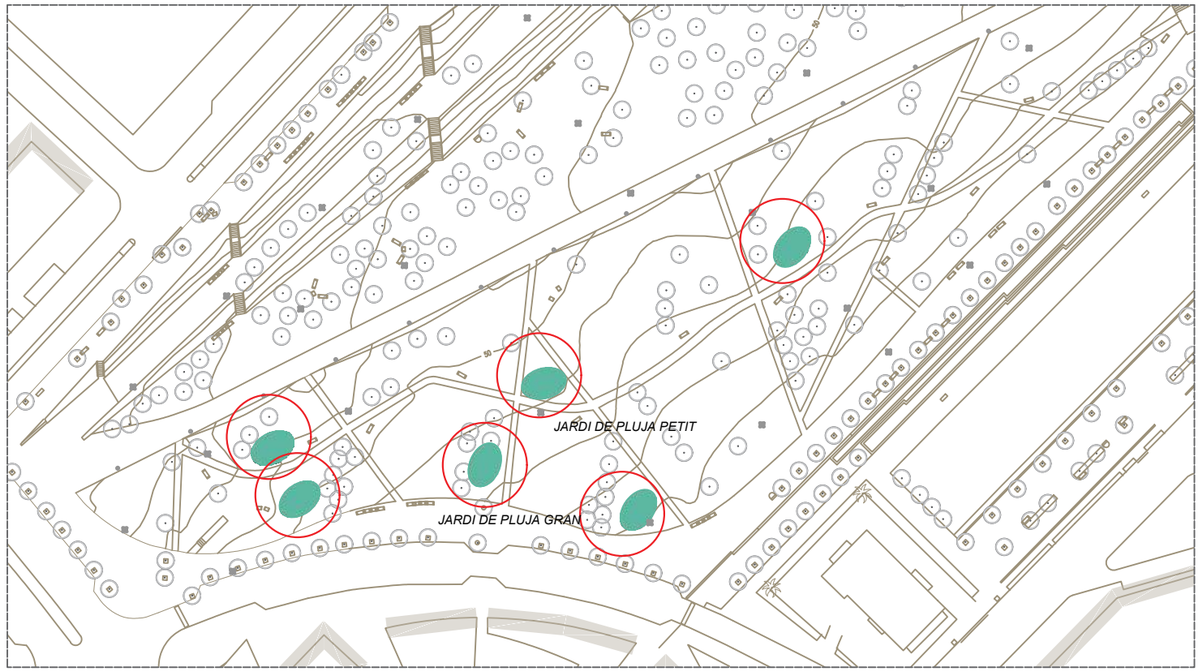
ACOTACIONS_NOU PARC CENTRAL

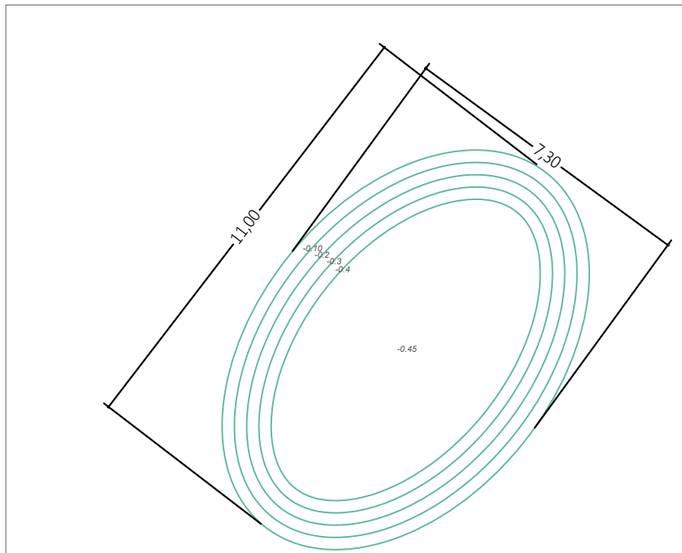
ESCALA A3
1:150 (0 0.5 1 2 3)

10.7

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Bióloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025





JARDÍ DE PLUJA

RE-NATURA MATARÓ

PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ I RESILIÈNCIA DELS ESPAIS PERIURBANS I URBANS DE MATARÓ

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

Ajuntament de Mataró

PROJECTE EXECUTIU

B3. MILLORA DE LA BIODIVERSITAT I RESILIÈNCIA DEL PARC CENTRAL I NOU PARC CENTRAL

TÍTOL PLÀNOL

ACOTACIONS_NOU PARC CENTRAL

ESCALA A3

1:150 0 0.5 1 2 3

10.8

Mireia Fernández Terricabras-Enginyera Agrícola. Paisatgista
Mireia Rubio Coll- Biòloga. Paisatgista
Ms Paisatge SCPP

MARÇ 2025

DOCUMENT 3:
PRESSUPOST

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

index

MEDICIONS
QUADRE DE PREUS 1
QUADRE DE PREUS 2
PRESSUPOST
RESUM DEL PRESSUPOST

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

MEDICIONS

AMIDAMENTS

Data: 08/04/25 Pàg.: 1

Obra 01 PRESUPUESTO 23-13-C
Capítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F21QU045	u	Desmuntatge de banc i ancoratge, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	N P Central		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	A Corregiment-bancs		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	AC- cadires		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	PC- Bancs		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	F21QU015	u	Desmuntatge de paperera i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A Corregiment		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	F21M1101	m	Desmuntatge i retirada d'escocell de ferro corten, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AC		66,000				66,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **66,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	F9Z1V010	m	Tall de paviments de qualsevol tipus amb disc de diamant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A Corregiment -nous parterres i alcorques		516,000				516,000	C#*D#*E#*F#
2			228,400				228,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **744,400**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	F222U905	m3	Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NPC- Jardins de pluja		64,000	6,000	0,550		211,200	C#*D#*E#*F#
2	NPC- franges vegetades		420,000	1,200			504,000	C#*D#*E#*F#
3	NPC- dren francès		556,000	0,700			389,200	C#*D#*E#*F#
4	NPC-Cuneta verda		276,000	0,550			151,800	C#*D#*E#*F#
5	Plantació arbrat		190,000	0,500	0,500		47,500	C#*D#*E#*F#
6	PC-Rasa per a cuneta de llamborda		73,000	0,500			36,500	C#*D#*E#*F#
7	PC- Sol estructural		716,000	1,350			966,600	C#*D#*E#*F#
8	Parterres corregiment		800,000	0,450			360,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.666,800**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	24130103MS01	pa	Trasllat de tanca de rea i corda, existent, cap a la zona exterior, e incorporacio d'un tram de 10 m

AMIDAMENTS

								AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

7 F2192C05 m Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AC-		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
2	NPC		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
3	NPC -FRANGES VEGETADES		114,000				114,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **170,000**

8 F2194XL5 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A Corregiment -nous parterres i alcorques		733,000	0,900			659,700	C#*D#*E#*F#
2			221,000	0,900			198,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **858,600**

Obra 01 PRESUPUESTO 23-13-C
Capítol 02 PAVIMENTS I ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F97M412A m Cuneta PC de 40 cm d'amplària amb llambordins de pedra granítica, recuperada i proporcionada per l'Ajuntament, de 10x8x10 cm, col·locats amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC- Nous canals		106,000				106,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **106,000**

2 F96MU012 m Vorada recta de pedra granítica, recuperada i proporcionada per l'Ajuntament, i rejuntada amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals, frontals vistos asserrats i flamejats i talls per a encaixos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC- Encintat		124,000				124,000	C#*D#*E#*F#
2	NPC-FRANGES VEGETADES		111,000				111,000	C#*D#*E#*F#
3	NPC-BOLUDERS		98,000				98,000	C#*D#*E#*F#
4	AC- PARTERRES		516,000				516,000	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **849,000**

3 F9BM1221 m2 Paviment de llambordins granítics subministrats per l'Ajuntament, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, reblert de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC- repla escala		23,160				23,160	C#*D#*E#*F#
2	AC- Parterres- paviment retenedor		73,940				73,940	C#*D#*E#*F#
3	AC- Vorada retenerdora Escocells rodons		42,670				42,670	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4			55,710				55,710	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **195,480**

4 F96MC59D m Construcció de retenedor de velocitat de l'aigua amb cinc filera de llamborda de pedra recuperada, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària i rejuntada, en dos nivells amb una separació de xapa metal.lica segons detall constructiu. Inclou bases de formigó i de tot-ú i ma d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retenedors dins parterre corregiment		73,950				73,950	C#*D#*E#*F#
2	Extra		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **88,950**

5 F96MU030 m Vorada de xapa d'acer corten, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escocells rodons petits		9,420	13,000			122,460	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **122,460**

6 F96AUA20 m Vorada de xapa d'acer galvanitzat, corbada, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escocells rodons grans		15,700	3,000			47,100	C#*D#*E#*F#
2	Mitja circumferencia		8,400	7,000			58,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **105,900**

7 F96NC59D u Construcció de SUD individual, tall en bordó, de paviment reductor de velocitat de l'aigua amb llamborda de pedra recuperada, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària i rejuntada, i sorra segons detall, en obertura i tall de bordó segons detall constructiu. Inclou bases de formigó i de tot-ú i ma d'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

8 F9G2U478 m3 Paviment de formigó HA-30/B/20/IIa+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris, incloent tall de junts d'1/3 del gruix i reg de cura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reconstrucció de vorades		560,000	0,300	0,200		33,600	C#*D#*E#*F#
2	Limits d'escocells rodons		228,000	0,300	0,200		13,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,280**

9 F931201J m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reconstrucció de vorades		516,000	0,300	0,200		30,960	C#*D#*E#*F#
2	Limits d'escocells rodons		228,000	0,300	0,200		13,680	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **44,640**

10 F932101J m3 Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recol.locació sobre rases		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	Arbrat en alineació jocs infantils		50,000	0,250			12,500	C#*D#*E#*F#
3	Arbrat passeig		165,000	0,250			41,250	C#*D#*E#*F#
4	PC- Sol estructural i voltants		1.000,000	0,150			150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **203,750**

Obra 01 PRESUPUESTO 23-13-C
Capítol 03 PLANTACIONS
Subcapítol 01 ARBRAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FRAC262A	u	Subministrament d'Acer monspessulanum de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	NPC		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

2 FRAC522A u Subministrament d'Albizia julibrissin de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NPC		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 FRAC923A u Subministrament de Brachychiton acerifolius de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 FR4ME43A u Subministrament de Casuarina cunninghamiana de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NPC		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 FRAC283A u Subministrament de Ceratonia siliqua de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NPC		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

AMIDAMENTS

6 FR42D81M u Subministrament Eleagnus angustifolia de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NPC		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 FR42E43B u Subministrament d'Erythrina caffra de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 FR42ME43B u Subministrament d'Erythrina caffra multitronc de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 FRAC421A u Subministrament de Fraxinus americana de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NPC		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

10 FRAC621A u Subministrament de Gleditsia triacanthos de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NPC		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 FR437P3A u Subministrament de Grevillea robusta de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NPC		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

12 FR43B43C u Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 350 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NPC		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

13 FR43E83A u Subministrament de Lagunaria patersonii de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NPC		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

14 FR445419 u Subministrament de Morus alba Fruitless de perímetre de 16/18 en contenidor

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	NPC		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

15 GRAC622A u Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 34 cm i profunditat mínima 40,8 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NPC		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

16 FRAC823A u Subministrament de Parkinsonia aculeata de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NPC		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

17 FR4AC962A u Subministrament de Parrotia persica de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NPC		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

18 FRACC43D u Subministrament de Phytolacca dioica de perímetre de 25 a 30 cm, en contenidor de més de 80 l

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

19 FR44DH2B u Subministrament de Platanus x acerifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

20 FRACH428 u Subministrament de Punica granatum MULTITRONC de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 39 cm i profunditat mínima 27,3 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	NPC		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

21 FRAC163A u Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1	NPC		5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

22 FRAC1R3A u Subministrament de Quercus suber de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NPC		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

23 FRAM683A u Subministrament de Schinus molle de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NPC		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

24 FR45722B u Subministrament de Sophora japonica de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	NPC		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

25 FR45983A u Subministrament de Tabebuia rosea de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	NPC		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

26 FR45A22A u Subministrament de Tamarix africana MULTITRONC de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NPC		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

27 FR45E22A u Subministrament de Zelkova serrata de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	AC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	NPC		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

28 FR41AB2M u Subministrament de Bahunia purpurea de perímetre de 18 a 20 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	PC		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	NPC		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

29 FR4MH427 u Subministrament de Pistacia chinensis de perímetre de 14/16 cm, en contenidor de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NPC		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

30 FR4ME429 u Subministrament de Ziziphus jujuba de perímetre de 12/16 cm, en contenidor de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	AC		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	NPC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

31 FR4MD81A u Subministrament d'Elaeagnus angustifolia MULTITRONC en C-150L , en contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	NPC		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

32 FR4M823A u Subministrament de Parkinsonia aculeata MULTITRONC de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NPC		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

33 FR469Q3F u Subministrament de Cupressus sempervirens Totem d'alçària de 400 a 450 cm, en contenidor de 120 a 140 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NPC		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

34 MS0302-1 u Extra plantacio en contenidor. A justificar en obra.

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

35 FRZ5UZ01 u Subministrament i col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm de diàmetre, amb t i sortida amb tap d'alta resistència, tipus Roottrain de Greenleaf

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000	1,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESUPUESTO 23-13-C
Capítol 03 PLANTACIONS
Subcapítol 02 ARBUSTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR4BH231	u	Subministrament de Cistus albidus en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	NPC		47,000				47,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FR4BH4F1	u	Subministrament de Cistus clusii en C-2L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AC		51,000				51,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	FR4BHB31	u	Subministrament de Cistus salviifolius en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
2	AC		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
3	NPC		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	FR4MHL11	u	Subministrament de Cistus x pulverulentus en contenidor d'2l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AC		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2	NPC		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **140,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	FR4G92A1	u	Subministrament de Phillyrea angustifolia en contenidor de 10 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	NPC		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	FR4JHMLE	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 25 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	NPC		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	FR4MP631	u	Subministrament de Westringia Grey Box en contenidor de 5 l

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AC		69,000				69,000	C#*D#*E#*F#
2	NPC		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,000**

8 FR4M92A1 u Subministrament de Punica granatum en contenidor de 10 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AC		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

9 FR4FA23M u Subministrament de Myrtus communis 'compacta' d'alçària de 40 a 50 cm, en contenidor de 5 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AC		77,000				77,000	C#*D#*E#*F#
2	PC		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **83,000**

10 FR4MKP33 u Subministrament de Genista hispanica var hispanica d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	AC		56,000				56,000	C#*D#*E#*F#
3	NPC		108,000				108,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **172,000**

11 FR4JP83T u Subministrament de Westringia 'Jervis Gem' en contenidor de 10 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NPC		114,000				114,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **114,000**

12 FR4MV6B1 u Subministrament d'Artemisia herba-alba en C-1l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AC		57,000				57,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,000**

13 FR4A5633 u Subministrament de Ballota pseudodictamnus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AC		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
2	NPC		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

14 FR4MK634 u Subministrament de Bupleurum fruticosum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 7.5 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	NPC		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

15 FR4M2434 u Subministrament de Cassia artemisoides d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 10 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	NPC		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

16 FR4M6831 u Subministrament de Centaurea cineraria en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AC		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

17 FR4CP831 u Subministrament de Dorycnium hirsutum 'Fréjorgues' en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	AC		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
3	NPC		59,000				59,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

18 FRM1PH11 u Subministrament de Dorycnium pentaphyllum en contenidor 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AC		95,000				95,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **95,000**

19 FR4MR431 u Subministrament d'Echium webii en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	NPC		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

20 ER4SB231 u Subministrament de Epilobium canum en C-1L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
2	AC		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **71,000**

21 FR4M4234 u Subministrament d'Euphorbia characias ssp. characias d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	AC		51,000				51,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **66,000**

22 FR4SQ612 u Subministrament d'Helichrysum cymosum d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'2 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2	AC		167,000				167,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **181,000**

23 FR4MEB51 u Subministrament de Lavandula dentata Candicans en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
2	AC		134,000				134,000	C#*D#*E#*F#
3	NPC		64,000				64,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **216,000**

24 FR4MJBM2 u Subministrament de Lomeliosa hymettia en C-1L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
2	AC		105,000				105,000	C#*D#*E#*F#
3	NPC		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **128,000**

25 FRM1L234 u Subministrament de Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 5 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NPC		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

26 GR4G323M u Subministrament de Perovskia blue Spires de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NPC		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

27 FR4GA43M u Subministrament de Phlomis Edward Bowles d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AC		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

28 FR4MAD33 u Subministrament de Phlomis fruticosa d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	NPC		49,000				49,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **61,000**

29 FR4GMAD33 u Subministrament de Phlomis purpurea var. Almerienisis d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AC		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

30 FR4RYAD33 u Subministrament de Phlomis russeliana d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NPC		77,000				77,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **77,000**

31 FR4NQ612 u Subministrament d'Phylica ericoides d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AC		62,000				62,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,000**

32 FR4M3843 u Subministrament de Rosmarinus officinalis Boule d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	AC		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
3	NPC		76,000				76,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **122,000**

33 FR4H9S3M u Subministrament de Salvia 'Indigo Spires' d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NPC		82,000				82,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **82,000**

34 FR4H9SMR u Subministrament de Salvia leucantha Santa Barbara d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 2 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NPC		46,000				46,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,000**

35 ER4MB231 u Subministrament de Santolina chamacyparissus var. Squarros en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
2	AC		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **66,000**

36 ER4TB231 u Subministrament de Santolina rosmarinifolia en contenidor de 3 l

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NPC		84,000				84,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**84,000**	

37 GR4J46M u Subministrament de Teucrium marum en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AC		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**85,000**	

38 ER4J6F36 u Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 10 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2	AC		166,000				166,000	C#*D#*E#*F#
3	NPC		96,000				96,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**276,000**	

39 FR4M9S3M u Subministrament de Salvia candelabrum d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2	AC		124,000				124,000	C#*D#*E#*F#
3	NPC		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**152,000**	

40 FR4MJ613 u Subministrament d'Anthyllis cytisoides d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NPC		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**8,000**	

41 FR4H9K31 u Subministrament de Salvia officinalis en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AC		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
2	PC		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**50,000**	

42 FR4BP231 u Subministrament de Convolvulus cneorum en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AC		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**19,000**	

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR4B7D33	u	Subministrament de Centranthus ruber d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NPC		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

2	FR4BM7D33	u	Subministrament de Centranthus ruber Albus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AC		97,000				97,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **97,000**

3	FR493633	u	Subministrament d'Acanthus mollis d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 2,5 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

4	FR4EN881M	u	Suministro de Dianella caerulea de altura de 20 a 30 cm, en contenedor de 1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NPC		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	PC		58,000				58,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **78,000**

5	FR4MN813	u	Subministrament de Lobelia laxiflora d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NPC		138,000				138,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **138,000**

6	FR4FE43M	u	Subministrament de Nephrolepis exaltata en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

7	FR4M4411	u	Subministrament d'Achillea terracota en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AC		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
2	PC		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **69,000**

8	FR4M6231	u	Subministrament d'Agapanthus Queen Mum contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **55,000**

9 FR4N4411 u Subministrament d'Achillea millefolium en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AC		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

10 FR4M3615 u Subministrament d'Iris sibirica d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		81,000				81,000	C#*D#*E#*F#
2	NPC		270,000				270,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **351,000**

11 ER4YB231 u Subministrament de Lygeum spartium en C-1L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	AC		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 23-13-C
Capítol 03 PLANTACIONS
Subcapítol 04 PRADERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FR71M3A0L m2 Resembra de barreja de llavors rústica amb barreja de prat florit, tipus Mediterranea de Cantueso o similar, amb sembradora de tracció mecànica, en un pendent < 25 % i superfície de 2000 a 5000 m2, definida en memòria.Inclou un punxat i aportació de recebo.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12.861,000				12.861,000	C#*D#*E#*F#
2	Resta jardins de pluja		-384,000				-384,000	C#*D#*E#*F#
3	Cuneta		-300,000				-300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12.177,000**

2 FR71MMA0L m2 Sembra de barreja de llavors per a Cuneta Verda de barreja Apicola amb especies meliferes de Catueso o similar, sembrades de forma manual, en un pendent < 25 %, segons definició en memòria.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			245,000				245,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **245,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 23-13-C
Capítol 03 PLANTACIONS
Subcapítol 05 TERRES PER PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 FR3MUZ10 m3 Subministrament, estesa i reperfilat de substracte per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, garbellat, amb %mo sms superior al 5% estes, amb mitjans mecànics i manuals, barrejada amb substrat del terreny existent, pedra de granulometria 12-16mm i sorra, segons es detalla en memòria.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		221,000	0,100			22,100	C#*D#*E#*F#
2	NPC- CUNETA		276,000	0,050			13,800	C#*D#*E#*F#
3	NPC-J PLUJA		384,000	0,050			19,200	C#*D#*E#*F#
4	NPC-FRANGES VEGETADES		375,000	0,100			37,500	C#*D#*E#*F#
5	AC		733,000	0,150			109,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **202,550**

Obra 01 PRESUPUESTO 23-13-C
Capítol 03 PLANTACIONS
Subcapítol 06 PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR662551	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 10 a 25 l, excavació de clot de plantació de 50x50x40 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg

AMIDAMENT DIRECTE **19,000**

2 FR662441 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg

AMIDAMENT DIRECTE **411,000**

3 FR66222B u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

AMIDAMENT DIRECTE **3.866,000**

4 FR612359 u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

AMIDAMENT DIRECTE **190,000**

5 FRZ23C23 u Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			190,000				190,000	C#*D#*E#*F#
2	Platans amb proteccio especial		-10,000				-10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **180,000**

6 FR26U010 m2 Fresatge de terreny amb motocultor, en dues passades creuades

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	jardins de pluja		64,000	6,000			384,000	C#*D#*E#*F#
2	zona de jocs infantils		265,000				265,000	C#*D#*E#*F#
3	franges vegetades		108,000				108,000	C#*D#*E#*F#
4	cuneta verda		276,000				276,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	PC- parterre escultura i refugi	150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.183,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 23-13-C
Capítol 03 PLANTACIONS
Subcapítol 07 PROTECCIONS VEGETACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre existent durant les obres amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AC		66,000				66,000	C#*D#*E#*F#
2	PC		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	ALTRES		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **81,000**

2	2313MS0307	p.a	Tancament provisional amb cinta plàstic de la zona de resembra				

AMIDAMENT DIRECTE **652,000**

3	2413MS010501	m	Suministre i col.locació de tanca protecció limit zona plantació arbrat, amb malla cinegetica de 1m, per els Platans del Parc Central, que haurà de quedar permanent durant els dos primers anys				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC- Arbrat_ platans		10,000	6,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

4	F6AM3Y1G	m	Subministrament i col.locació de tanca per a plantacions amb estaques de fusta tractada tornejats de disposicióI vertical, de 5 x 5 cm de secció i 65 cm d'alçària, clavada a terra i lligada amb una malla cinegètica d'acer galvanitzat de quadrat 10 x 10 cm segons s'indica en detall constructiu.				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC- parterres enjardinats		124,000				124,000	C#*D#*E#*F#
2	NPC- franges		209,000				209,000	C#*D#*E#*F#
3	AC-Parterres avinguda corregiment		516,100				516,100	C#*D#*E#*F#
4	NPC-jardins de pluja		175,200				175,200	C#*D#*E#*F#
5	extra		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.049,300**

Obra 01 PRESUPUESTO 23-13-C
Capítol 04 SOL ESTRUCTURAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR3MUB05	m3	Barreja de sòl estructural tipus ciutat d'Angers format per el 65% de grava de granulat reciclat de formigó de 40-70mm, i el 30-35% de terra vegetal amb un minim d'un 15% d'argiles

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			717,000	0,900			645,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **645,300**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESUPUESTO 23-13-C
Capítol 05 SUD'S

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR3P91A1	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 5 a 12 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Franges vegetades		107,260	0,300			32,178	C#*D#*E#*F#
2	Boluders		265,650	0,300			79,695	C#*D#*E#*F#
3	Dren francès arbrat-ciutadania		403,000	0,200			80,600	C#*D#*E#*F#
4	Drena francès- boluders		127,000	0,200			25,400	C#*D#*E#*F#
5					0,000		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **217,873**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FR3P9141	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Franges vegetades		107,260	0,300			32,178	C#*D#*E#*F#
2	Boluders		265,650	0,300			79,695	C#*D#*E#*F#
3	Dren francès arbrat-ciutadania		403,000	0,200			80,600	C#*D#*E#*F#
4	Drena francès- boluders		127,000	0,200			25,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **217,873**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	FR3P9131	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 50 a 70 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Franges vegetades		107,260	0,300			32,178	C#*D#*E#*F#
2	Boluders		265,650	0,300			79,695	C#*D#*E#*F#
3	Dren francès arbrat-ciutadania		403,000	0,200			80,600	C#*D#*E#*F#
4	Drena francès- boluders		127,000	0,200			25,400	C#*D#*E#*F#
5	Jardins de pluja		6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#
6	Pous de graves al final de suds		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **226,873**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	FR3SCM01	m2	Acabat superficial de 10 cm de gruix, amb grava granítica de 12 mm com a màxim, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals, sobre manta antiherbes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Franges vegetades		107,260				107,260	C#*D#*E#*F#
2	Boluders		265,650				265,650	C#*D#*E#*F#
3	Jardins de pluja		384,000				384,000	C#*D#*E#*F#
4	AC		500,000				500,000	C#*D#*E#*F#
5	PC-ESCULTURA		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
6	PC-Biodiversitat		125,000				125,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.406,910**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	FR3PA584	m3	Grava de riu de 12 a 18 mm, subministrada en sacs de 0.8 m3 i escampada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Dren dins parterres corregiment	217,500	0,400	0,300		26,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,100**

6 FDD1A524 m Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 23-13-C
Capítol 06 DRENATGES I CONNEXIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FDM1437 m Canalització amb un tub de PVC COMPACTE de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conexions des de pou a registre		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

2 F222U905 m3 Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

3 FD352542 u Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45 cm i 40 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10 i formació de mitja canya, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i lliscada interiorment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caixes per registre		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 FD3ZU015 u Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa dúctil C-250 de 415x415x43 mm i de 25 kg de pes, amb bastiment específic per a peces prefabricades, llambordes o pedra, de 10 cm de gruix, referència TH34X de Benito Urban SLU (prototip especial per a MMAMB) o equivalent, col·locat amb morter ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 FDG5U300 m Canalització amb 1 tub corbable corrugat RANURAT de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau d'ancoratge de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I

AMIDAMENTS

Data: 08/04/25 Pàg.: 21

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bouluders		106,000				106,000	C#*D#*E#*F#
2	Franges vegetades		76,000				76,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **182,000**

6 FG22TP1K m Tub corbable corrugat de polietilè,ranurat, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dren francès bouluders		53,000				53,000	C#*D#*E#*F#
2	Dren francès passeig de la ciutadania		166,000				166,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **219,000**

7 2313CMS1001 pa Connexions a pou de registre incloent ma d'obra i material necessari. Partida d'obra a justificar

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 23-13-C
Capítol 07 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQ1MU207	u	Recol.locació de banc de fusta massissa de pi tractada amb autoclau i repintat. Inclòs daus de formigó i trasllat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	NPC		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	AC		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

2 HBBM1361 u Subministrament, col.locació i retirada de senyal temporal durant el desenvolupament de les obres amb les dades del projecte, i refer paviment

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

3 2413MS05 p.a. Submnistrament i col.locació de cartell permanent en format placa per reflectir la procedència del finançament, a definir.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 2413MS06 p.a. Subministrament i col.locació de senyalització e informació divulgativa d'habitats especifics i actuacions realitzades.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 2413MS03 p.a Seguiment arqueologic de les obres d'excavació i/o moviments de terres per un tècnics especialitsta en patrimoni.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 2413MS07 p.a. Partida a justificar de possibles incidencies amb cablejat o lluminàries, on incloure obertura de rases manuals, reparacions de canonades o canvis que es puguin realitzar en obra de connexions entre lluminàries.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 23-13-C
Capítol 08 MANTENIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	2313MS0701	p.a.	Manteniment integral segons es detalla en annex manteniment

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 23-13-C
Capítol 09 GESTIO DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	2313MS0901	p.a.	Classificació en obra de residus de construcció i demolició, destriat en contenidors i càrrega i transport en dipòsit autoritzat segons s'estableix en annex de gestió de residus

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 23-13-C
Capítol 10 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J9B15202	u	Assaig de desgast per fregament d'una mostra de llambordí granític, segons la norma UNE-EN 1342

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	JDV58502	u	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons exigències del Projecte i del CTE

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	24013MS0501	p.a.	Proves de drenatge

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	2413MS0502	p.a.	Control de qualitat d'element vegetal

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5	2413MS0503	p.a	Control de materials com terres, graves, pedres i fusta

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 23-13-C
Capítol 11 SEGURETAT I SALUT 2
Subcapítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168		
				AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
3	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458		
				AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
4	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405		
				AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
5	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420		
				AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
6	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0.3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340		
				AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
7	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471		
				AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**

Obra 01 PRESUPUESTO 23-13-C
Capítol 11 SEGURETAT I SALUT 2
Subcapítol 02 ELEMENTS COLECTIUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial		
				AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
3	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres		
				AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
4	HQU1D350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial		

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	FBC1VC12	u	Balisa cilíndrica de 75 cm d'alçada, de material polimèric, flexible, amb làmina retrorreflectant classe RA2, fixada al paviment amb passador	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
6	H64M2131	p.a	Tancament amb tanca provisional d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs provisional, per els diferents espais de l'obra, que s'anirà movent segons necessitats i segons criteris del cordinador de SS i DF.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	HBBA1511	U	PLACA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT LABORAL, DE PLANXA D'ACER LLISA SERIGRAFIADA, DE 40X33 CM, FIXADA MECÀNICAMENT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
8	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
9	2313MS1101	p.a	Tancament provisional amb tanca mòbil o estaques i cinta plàstica	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	2313CMS1001	pa	Connexions a pou de registre incloent ma d'obra i material necessari. Partida d'obra a justificar (DOS MIL VUIT-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	2.873,58	€
P-2	2313MS0307	p.a	Tancament provisional amb cinta plàstic de la zona de resembra (ZERO EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	0,35	€
P-3	2313MS0701	p.a.	Manteniment integral segons es detalla en annex manteniment (SETZE MIL TRES-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	16.343,62	€
P-4	2313MS0901	p.a.	Classificació en obra de residus de construcció i demolició, destriat en contenidors i càrrega i transport en dipòsit autoritzat segons s'estableix en annex de gestió de residus (CINC MIL DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	5.231,26	€
P-5	2313MS1101	p.a	Tancament provisional amb tanca mòbil o estaques i cinta plàstica (TRES-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	346,81	€
P-6	24013MS0501	p.a.	Proves de drenatge (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	84,23	€
P-7	24130103MS01	pa	Trasllat de tanca de rea i corda, existent, cap a la zona exterior, e incorporacio d'un tram de 10 m (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	54,50	€
P-8	2413MS03	p.a	Seguiment arqueologic de les obres d'excavació i/o moviments de terres per un tècnics especialitsta en patrimoni. (NOU-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	941,35	€
P-9	2413MS05	p.a.	Submnistrament i col.locació de cartell permanent en format placa per reflectir la procedència del finançament, a definir. (VUIT-CENTS DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	812,53	€
P-10	2413MS0502	p.a.	Control de qualitat d'element vegetal (CENT DIVUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	118,91	€
P-11	2413MS0503	p.a	Control de materials com terres, graves, pedres i fusta (NORANTA-NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	99,09	€
P-12	2413MS06	p.a.	Subministrament i col.locació de senyalització e informació divulgativa d'habitats especifics i actuacions realitzades. (DOS MIL CENT SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	2.179,96	€
P-13	2413MS07	p.a.	Partida a justificar de possibles incidencies amb cablejat o lluminàries, on incloure obertura de rases manuals, reparacions de canonades o canvis que es puguin realitzar en obra de connexions entre lluminàries. (SIS MIL VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	6.850,12	€
P-14	2413MS010501	m	Suministre i col.locació de tanca protecció limit zona plantació arbrat, amb malla cinegetica de 1m, per els Platans del Parc Central, que haurà de quedar permanent durant els dos primers anys (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	24,77	€
P-15	ER4J6F36	u	Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 10 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l (UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	1,43	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-16	ER4MB231	u	Subministrament de Santolina chamacyparissus var. Squarros en contenidor de 3 l (DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	2,87 €
P-17	ER4SB231	u	Subministrament de Epilobium canum en C-1L (TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	3,67 €
P-18	ER4TB231	u	Subministrament de Santolina rosmarinifolia en contenidor de 3 l (DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	2,87 €
P-19	ER4YB231	u	Subministrament de Lygeum spartium en C-1L (UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,98 €
P-20	F2192C05	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	5,43 €
P-21	F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,74 €
P-22	F21M1101	m	Desmuntatge i retirada d'escocell de ferro corten, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2,50 €
P-23	F21QU015	u	Desmuntatge de paperera i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	23,97 €
P-24	F21QU045	u	Desmuntatge de banc i ancoratge, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	15,68 €
P-25	F222U905	m3	Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. (SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	7,46 €
P-26	F6AM3Y1G	m	Subministrament i col.locació de tanca per a plantacions amb estaques de fusta tractada tornejats de disposicióI vertical, de 5 x 5 cm de secció i 65 cm d'alçària, clavada a terra i lligada amb una malla cinegètica d'acer galvanitzat de quadrat 10 x 10 cm segons s'indica en detall constructiu. (SETZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	16,97 €
P-27	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	25,33 €
P-28	F932101J	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	26,54 €
P-29	F96AUA20	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat, corbada, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió (QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	43,48 €
P-30	F96MC59D	m	Construcció de retenedor de velocitat de l'aigua amb cinc filera de llamborda de pedra recuperada, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària i rejuntada, en dos nivells amb una separació de xapa metal.lica segons detall constructiu. Inclou bases de formigó i de tot-ú i ma d'obra. (NORANTA-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	97,09 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-31	F96MU012	m	Vorada recta de pedra granítica, recuperada i proporcionada per l'Ajuntament, i rejuntada amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals, frontals vistos asserrats i flamejats i talls per a encaixos (VINT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	20,25 €
P-32	F96MU030	m	Vorada de xapa d'acer corten, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió (CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	50,61 €
P-33	F96NC59D	u	Construcció de SUD individual, tall en bordó, de paviment reductor de velocitat de l'aigua amb llamborda de pedra recuperada, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària i rejuntada, i sorra segons detall, en obertura i tall de bordó segons detall constructiu. Inclou bases de formigó i de tot-ú i ma d'obra. (DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	269,02 €
P-34	F97M412A	m	Cuneta PC de 40 cm d'amplària amb llambordins de pedra granítica, recuperada i proporcionada per l'Ajuntament, de 10x8x10 cm, col·locats amb morter (TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	35,57 €
P-35	F9BM1221	m2	Paviment de llambordins granítics subministrats per l'Ajuntament, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, reblert de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	26,96 €
P-36	F9G2U478	m3	Paviment de formigó HA-30/B/20/IIa+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris, incloent tall de junts d'1/3 del gruix i reg de cura (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	141,45 €
P-37	F9Z1V010	m	Tall de paviments de qualsevol tipus amb disc de diamant (TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	3,20 €
P-38	FBC1VC12	u	Balisa cilíndrica de 75 cm d'alçada, de material polimèric, flexible, amb làmina retrorreflectant classe RA2, fixada al paviment amb passador (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	54,51 €
P-39	FD352542	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45 cm i 40 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10 i formació de mitja canya, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i lliscada interiorment (CENT SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	106,31 €
P-40	FD3ZU015	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa dúctil C-250 de 415x415x43 mm i de 25 kg de pes, amb bastiment específic per a peces prefabricades, llambordes o pedra, de 10 cm de gruix, referència TH34X de Benito Urban SLU (prototip especial per a MMAMB) o equivalent, col·locat amb morter ciment (SETANTA-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	79,16 €
P-41	FDD1A524	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6 (DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	270,60 €
P-42	FDG5U300	m	Canalització amb 1 tub corbable corrugat RANURAT de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau d'ancoratge de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	8,62 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-43	FDM1437	m	Canalització amb un tub de PVC COMPACTE de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (DOTZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	12,23 €
P-44	FG22TP1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè,ranurat, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	5,96 €
P-45	FQ1MU207	u	Recol.locació de banc de fusta massissa de pi tractada amb autoclau i repintat. Inclòs daus de formigó i trasllat. (CENT VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	121,48 €
P-46	FR26U010	m2	Fresatge de terreny amb motocultor, en dues passades creuades (ZERO EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	0,99 €
P-47	FR3MUB05	m3	Barreja de sòl estructural tipus ciutat d'Angers format per el 65% de grava de granulat reciclat de formigó de 40-70mm, i el 30-35% de terra vegetal amb un minim d'un 15% d'argiles (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	58,23 €
P-48	FR3MUZ10	m3	Subministrament, estesa i reperfilat de substracte per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, garbellat, amb %mo sms superior al 5% estes, amb mitjans mecànics i manuals, barrejada amb substrat del terreny existent, pedra de granulometria 12-16mm i sorra, segons es detalla en memòria. (TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	33,26 €
P-49	FR3P9131	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 50 a 70 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (TRENTA EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	30,75 €
P-50	FR3P9141	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	31,87 €
P-51	FR3P91A1	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 5 a 12 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (TRENTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	36,17 €
P-52	FR3PA584	m3	Grava de riu de 12 a 18 mm, subministrada en sacs de 0.8 m3 i escampada amb mitjans manuals (DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	226,80 €
P-53	FR3SCM01	m2	Acabat superficial de 10 cm de gruix, amb grava granítica de 12 mm com a màxim, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals, sobre manta antiherbes (SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	6,55 €
P-54	FR41AB2M	u	Subministrament de Bahunia purpurea de perímetre de 18 a 20 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	227,90 €
P-55	FR42D81M	u	Subministrament Eleagnus angustifolia de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	148,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-56	FR42E43B	u	Subministrament d'Erythrina caffra de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	227,23 €
P-57	FR42ME43B	u	Subministrament d'Erythrina caffra multitronc de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	227,23 €
P-58	FR437P3A	u	Subministrament de Grevillea robusta de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	162,10 €
P-59	FR43B43C	u	Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 350 l (DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	262,19 €
P-60	FR43E83A	u	Subministrament de Lagunaria patersonii de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l (CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	166,64 €
P-61	FR445419	u	Subministrament de Morus alba Fruitless de perímetre de 16/18 en contenidor (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	163,50 €
P-62	FR44DH2B	u	Subministrament de Platanus x acerifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	148,63 €
P-63	FR45722B	u	Subministrament de Sophora japonica de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (CENT TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	113,62 €
P-64	FR45983A	u	Subministrament de Tabebuia rosea de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l (TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	322,04 €
P-65	FR45A22A	u	Subministrament de Tamarix africana MULTITRONC de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	193,22 €
P-66	FR45E22A	u	Subministrament de Zelkova serrata de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ (CENT SETZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	116,53 €
P-67	FR469Q3F	u	Subministrament de Cupressus sempervirens Totem d'alçària de 400 a 450 cm, en contenidor de 120 a 140 l (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	186,31 €
P-68	FR493633	u	Subministrament d'Acanthus mollis d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 2,5 l (DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	2,97 €
P-69	FR4A5633	u	Subministrament de Ballota pseudodictamnus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	3,52 €
P-70	FR4AC962A	u	Subministrament de Parrotia persica de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ (DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	272,50 €
P-71	FR4B7D33	u	Subministrament de Centranthus ruber d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	3,38 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-72	FR4BH231	u	Subministrament de Cistus albidus en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	4,46 €
P-73	FR4BH4F1	u	Subministrament de Cistus clusii en C-2L (QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	4,16 €
P-74	FR4BHB31	u	Subministrament de Cistus salviifolius en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	4,46 €
P-75	FR4BP231	u	Subministrament de Convolvulus cneorum en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,68 €
P-76	FR4BM7D33	u	Subministrament de Centranthus ruber Albus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	3,38 €
P-77	FR4CP831	u	Subministrament de Dorycnium hirsutum 'Fréjorgues' en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,58 €
P-78	FR4EN881M	u	Suministro de Dianella caerulea de altura de 20 a 30 cm, en contenedor de 1,3 l (TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	3,96 €
P-79	FR4FA23M	u	Subministrament de Myrtus communis 'compacta' d'alçària de 40 a 50 cm, en contenidor de 5 l (CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	5,55 €
P-80	FR4FE43M	u	Subministrament de Nephrolepis exaltata en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	3,06 €
P-81	FR4G92A1	u	Subministrament de Phillyrea angustifolia en contenidor de 10 l (DEU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	10,61 €
P-82	FR4GA43M	u	Subministrament de Phlomis Edward Bowles d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	3,47 €
P-83	FR4GMAD33	u	Subministrament de Phlomis purpurea var. Almerienisis d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	3,52 €
P-84	FR4H9K31	u	Subministrament de Salvia officinalis en contenidor de 3 l (DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	2,62 €
P-85	FR4H9S3M	u	Subministrament de Salvia 'Indigo Spires' d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	3,96 €
P-86	FR4H9SMR	u	Subministrament de Salvia leucantha Santa Barbara d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 2 l (UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,98 €
P-87	FR4JHMLE	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 25 l (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	26,55 €
P-88	FR4JP83T	u	Subministrament de Westringia 'Jervis Gem' en contenidor de 10 l (ONZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	11,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-89	FR4M2434	u	Subministrament de Cassia artemisoides d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 10 l (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	14,86 €
P-90	FR4M3615	u	Subministrament d'Iris sibirica d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l (DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,48 €
P-91	FR4M3843	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis Boule d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	3,17 €
P-92	FR4M4234	u	Subministrament d'Euphorbia characias ssp. characias d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	3,77 €
P-93	FR4M4411	u	Subministrament d'Achillea terracota en contenidor d'1,3 l (UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,98 €
P-94	FR4M6231	u	Subministrament d'Agapanthus Queen Mum contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	3,47 €
P-95	FR4M6831	u	Subministrament de Centaurea cineraria en contenidor de 3 l (DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	2,82 €
P-96	FR4M823A	u	Subministrament de Parkinsonia aculeata MULTITRONC de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l (CENT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	100,22 €
P-97	FR4M92A1	u	Subministrament de Punica granatum en contenidor de 10 l (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	34,68 €
P-98	FR4M9S3M	u	Subministrament de Salvia candelabrum d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	2,97 €
P-99	FR4MAD33	u	Subministrament de Phlomis fruticosa d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	3,52 €
P-100	FR4MD81A	u	Subministrament d'Elaeagnus angustifolia MULTITRONC en C-150L , en contenidor (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	198,18 €
P-101	FR4ME429	u	Subministrament de Ziziphus jujuba de perímetre de 12/16 cm, en contenidor de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	247,72 €
P-102	FR4ME43A	u	Subministrament de Casuarina cunninghamiana de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	138,72 €
P-103	FR4MEB51	u	Subministrament de Lavandula dentata Candicans en contenidor de 3 l (DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,48 €
P-104	FR4MH427	u	Subministrament de Pistacia chinensis de perímetre de 14/16 cm, en contenidor de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ (DOS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	259,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-105	FR4MHL11	u	Subministrament de Cistus x pulverulentus en contenidor d'2l (QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	4,26 €
P-106	FR4MJ613	u	Subministrament d'Anthyllis cytisoides d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l (QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	4,16 €
P-107	FR4MJBM2	u	Subministrament de Lomeliosa hymettia en C-1L (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €
P-108	FR4MK634	u	Subministrament de Bupleurum fruticosum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 7.5 l (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	15,56 €
P-109	FR4MKP33	u	Subministrament de Genista hispanica var hispanica d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	4,16 €
P-110	FR4MN813	u	Subministrament de Lobelia laxiflora d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor,3 l (TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	3,96 €
P-111	FR4MP631	u	Subministrament de Westringia Grey Box en contenidor de 5 l (VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	8,08 €
P-112	FR4MR431	u	Subministrament d'Echium webii en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	4,16 €
P-113	FR4MV6B1	u	Subministrament d'Artemisia herba-alba en C-1l (DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	2,08 €
P-114	FR4N4411	u	Subministrament d'Achillea millefolium en contenidor d'1,3 l (UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	1,19 €
P-115	FR4NQ612	u	Subministrament d'Phylica ericoides d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l (DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	2,18 €
P-116	FR4RYAD33	u	Subministrament de Phlomis russeliana d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	2,77 €
P-117	FR4SQ612	u	Subministrament d'Helichrysum cymosum d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'2 l (TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	3,67 €
P-118	FR612359	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (VUITANTA-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	87,09 €
P-119	FR66222B	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	3,22 €
P-120	FR662441	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	7,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-121	FR662551	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 10 a 25 l, excavació de clot de plantació de 50x50x40 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (DISSET EUROS)	17,00	€
P-122	FR71M3A0L	m2	Resembra de barreja de llavors rústica amb barreja de prat florit, tipus Mediterranea de Cantueso o similar, amb sembradora de tracció mecànica, en un pendent < 25 % i superfície de 2000 a 5000 m2, definida en memòria.Inclou un punxat i aportació de recebo. (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	0,53	€
P-123	FR71MMA0L	m2	Sembra de barreja de llavors per a Cuneta Verda de barreja Apicola amb especies meliferes de Catueso o similar, sembrades de forma manual, en un pendent < 25 %, segons definició en memòria. (TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	3,06	€
P-124	FRAC163A	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l (DOS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	297,27	€
P-125	FRAC1R3A	u	Subministrament de Quercus suber de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l (DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	272,50	€
P-126	FRAC262A	u	Subministrament d'Acer monspessulanum de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ (DOS-CENTS DIVUIT EUROS)	218,00	€
P-127	FRAC283A	u	Subministrament de Ceratonia siliqua de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	247,72	€
P-128	FRAC421A	u	Subministrament de Fraxinus americana de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor (DOS-CENTS DIVUIT EUROS)	218,00	€
P-129	FRAC522A	u	Subministrament d'Albizia julibrissin de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ (CENT SETANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	173,41	€
P-130	FRAC621A	u	Subministrament de Gleditsia triacanthos de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	153,59	€
P-131	FRAC823A	u	Subministrament de Parkinsonia aculeata de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	247,72	€
P-132	FRAC923A	u	Subministrament de Brachychiton acerifolius de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	198,18	€
P-133	FRACC43D	u	Subministrament de Phytolacca dioica de perímetre de 25 a 30 cm, en contenidor de més de 80 l (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	198,18	€
P-134	FRACH428	u	Subministrament de Punica granatum MULTITRONC de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 39 cm i profunditat mínima 27,3 cm segons fórmules NTJ (TRES-CENTS DISSET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	317,09	€
P-135	FRAM683A	u	Subministrament de Schinus molle de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l (DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	222,95	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-136	FRM1L234	u	Subministrament de Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 5 l (VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	8,13 €
P-137	FRM1PH11	u	Subministrament de Dorycnium pentaphyllum en contenidor 3 l (TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	3,96 €
P-138	FRZ23C23	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	55,77 €
P-139	FRZ5UZ01	u	Subministrament i col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm de diàmetre, amb t i sortida amb tap d'alta resistència, tipus Roottrain de Greenleaf (DEU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	10,85 €
P-140	GR4G323M	u	Subministrament de Perovskia blue Spires de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	3,96 €
P-141	GR4J46M	u	Subministrament de Teucrium marum en contenidor de 3 l (DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,58 €
P-142	GRAC622A	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 34 cm i profunditat mínima 40,8 cm segons fórmules NTJ (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	198,18 €
P-143	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	5,62 €
P-144	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	5,90 €
P-145	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (CATORZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	14,76 €
P-146	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,64 €
P-147	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 (ONZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	11,88 €
P-148	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (CATORZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	14,93 €
P-149	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0.3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	4,76 €
P-150	H64M2131	p.a	Tancament amb tanca provisional d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs provisional, per els diferents espais de l'obra, que s'anirà movent segons necessitats i segons criteris del cordinador de SS i DF. (TRES MIL CENT SETANTA EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	3.170,85 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-151	HBBA1511	U	PLACA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT LABORAL, DE PLANXA D'ACER LLISA SERIGRAFIADA, DE 40X33 CM, FIXADA MECÀNICAMENT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	29,91 €
P-152	HBBM1361	u	Subministrament, col.locació i retirada de senyal temporal durant el desenvolupament de les obres amb les dades del projecte, i refer paviment (CENT SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	106,22 €
P-153	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (DEU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	10,79 €
P-154	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	54,05 €
P-155	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	51,35 €
P-156	HQU1D350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (DOS-CENTS UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	201,53 €
P-157	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (NORANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	99,52 €
P-158	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre existent durant les obres amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	48,59 €
P-159	J9B15202	u	Assaig de desgast per fregament d'una mostra de llambordí granític, segons la norma UNE-EN 1342 (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	216,91 €
P-160	JDV58502	u	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons exigències del Projecte i del CTE (CINC-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	594,53 €
P-161	MS0302-1	u	Extra plantacio en contenidor. A justificar en obra. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	59,45 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/04/25 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	2313CMS10	pa	Connexions a pou de registre incloent ma d'obra i material necessari. Partida d'obra a justificar	**2.873,58**	€
			Sense descomposició	2.873,58000	€
P-2	2313MS030	p.a	Tancament provisional amb cinta plàstic de la zona de resembra	**0,35**	€
			Sense descomposició	0,35000	€
P-3	2313MS070	p.a.	Manteniment integral segons es detalla en annex manteniment	**16.343,62**	€
			Sense descomposició	16.343,62000	€
P-4	2313MS090	p.a.	Classificació en obra de residus de construcció i demolició, destriat en contenidors i càrrega i transport en dipòsit autoritzat segons s'estableix en annex de gestió de residus	**5.231,26**	€
			Sense descomposició	5.231,26000	€
P-5	2313MS110	p.a	Tancament provisional amb tanca mòbil o estaques i cinta plàstica	**346,81**	€
			Sense descomposició	346,81000	€
P-6	24013MS05	p.a.	Proves de drenatge	**84,23**	€
			Sense descomposició	84,23000	€
P-7	24130103M	pa	Trasllat de tanca de rea i corda, existent, cap a la zona exterior, e incorporacio d'un tram de 10 m	**54,50**	€
			Sense descomposició	54,50000	€
P-8	2413MS03	p.a	Seguiment arqueologic de les obres d'excavació i/o moviments de terres per un tècnics especialitsta en patrimoni.	**941,35**	€
			Sense descomposició	941,35000	€
P-9	2413MS05	p.a.	Submnistrament i col.locació de cartell permanent en format placa per reflectir la procedència del finançament, a definir.	**812,53**	€
			Sense descomposició	812,53000	€
P-10	2413MS050	p.a.	Control de qualitat d'element vegetal	**118,91**	€
			Sense descomposició	118,91000	€
P-11	2413MS050	p.a	Control de materials com terres, graves, pedres i fusta	**99,09**	€
			Sense descomposició	99,09000	€
P-12	2413MS06	p.a.	Subministrament i col.locació de senyalització e informació divulgativa d'habitats especifics i actuacions realitzades.	**2.179,96**	€
			Sense descomposició	2.179,96000	€
P-13	2413MS07	p.a.	Partida a justificar de possibles incidencies amb cablejat o lluminàries, on incloure obertura de rases manuals, reparacions de canonades o canvis que es puguin realitzar en obra de connexions entre lluminàries.	**6.850,12**	€
			Sense descomposició	6.850,12000	€
P-14	2413MS010	m	Suministre i col.locació de tanca protecció limit zona plantació arbrat, amb malla cinegetica de 1m, per els Platans del Parc Central, que haurà de quedar permanent durant els dos primers anys	**24,77**	€
			Sense descomposició	24,77000	€
P-15	ER4J6F36	u	Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 10 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	**1,43**	€
	BR4J6F33	u	Thymus vulgaris d'alçària de 10 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	1,43000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-16	ER4MB231	u	Subministrament de Santolina chamacyparissus var. Squarros en contenidor de 3 l	**2,87**	€
	SANTSQUAR	u	Santolina chamacyparissus var. Squarros en contenidor de 3 l	2,87000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	0,00000	€
P-17	ER4SB231	u	Subministrament de Epilobium canum en C-1L	**3,67**	**€**
	EPICAN	u	Epilobium canum en C-2,5L	3,67000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-18	ER4TB231	u	Subministrament de Santolina rosmarinifolia en contenidor de 3 l	**2,87**	**€**
	SANTROSM	u	Santolina rosmarinifolia en C-2.5L	2,87000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-19	ER4YB231	u	Subministrament de Lygeum spartium en C-1L	**1,98**	**€**
	LYGE	u	Lygeum spartium en C-1L	1,98000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-20	F2192C05	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor	**5,43**	**€**
			Altres conceptes	5,43000	€
P-21	F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**4,74**	**€**
			Altres conceptes	4,74000	€
P-22	F21M1101	m	Desmuntatge i retirada d'escocell de ferro corten, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**2,50**	**€**
			Altres conceptes	2,50000	€
P-23	F21QU015	u	Desmuntatge de paperera i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa sobre camió o contenidor	**23,97**	**€**
			Altres conceptes	23,97000	€
P-24	F21QU045	u	Desmuntatge de banc i ancoratge, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor	**15,68**	**€**
			Altres conceptes	15,68000	€
P-25	F222U905	m3	Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments.	**7,46**	**€**
			Altres conceptes	7,46000	€
P-26	F6AM3Y1G	m	Subministrament i col.locació de tanca per a plantacions amb estaques de fusta tractada tornejats de disposicióI vertical, de 5 x 5 cm de secció i 65 cm d'alçària, clavada a terra i lligada amb una malla cinegètica d'acer galvanitzat de quadrat 10 x 10 cm segons s'indica en detall constructiu.	**16,97**	**€**
	MALLA	m	Malla cinegetica de 10 x 10 mm	4,15800	€
	POSTDEFUS	u	Post de fusta H.1m	2,82750	€
			Altres conceptes	9,98450	€
P-27	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	**25,33**	**€**
	B0372000	m3	Tot-u artificial	18,35400	€
	B0111000	m3	Aigua	0,08250	€
			Altres conceptes	6,89350	€
P-28	F932101J	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM	**26,54**	**€**
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	18,89450	€
	B0111000	m3	Aigua	0,08250	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	7,56300	€
P-29	F96AUA20	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat, corbada, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió	**43,48**	**€**
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	2,84850	€
	B96AUG20	m	Vorada de xapa galvanitzada corbada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	35,61000	€
			Altres conceptes	5,02150	€
P-30	F96MC59D	m	Construcció de retenedor de velocitat de l'aigua amb cinc filera de llamborda de pedra recuperada, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària i rejuntada, en dos nivells amb una separació de xapa metal.lica segons detall constructiu. Inclou bases de formigó i de tot-ú i ma d'obra.	**97,09**	**€**
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	15,82500	€
	B96AUG10	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	26,73300	€
			Altres conceptes	54,53200	€
P-31	F96MU012	m	Vorada recta de pedra granítica, recuperada i proporcionada per l'Ajuntament, i rejuntada amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals, frontals vistos asserrats i flamejats i talls per a encaixos	**20,25**	**€**
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	7,47863	€
			Altres conceptes	12,77137	€
P-32	F96MU030	m	Vorada de xapa d'acer corten, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió	**50,61**	**€**
	B96AUC20	m	Vorada de xapa d'acer 'corten', de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	28,72000	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	2,84850	€
			Altres conceptes	19,04150	€
P-33	F96NC59D	u	Construcció de SUD individual, tall en bordó, de paviment reductor de velocitat de l'aigua amb llamborda de pedra recuperada, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària i rejuntada, i sorra segons detall, en obertura i tall de bordó segons detall constructiu. Inclou bases de formigó i de tot-ú i ma d'obra.	**269,02**	**€**
	PEÇABISELA	U	PEÇA BISELADA	128,82000	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	31,65000	€
			Altres conceptes	108,55000	€
P-34	F97M412A	m	Cuneta PC de 40 cm d'amplària amb llambordins de pedra granítica, recuperada i proporcionada per l'Ajuntament, de 10x8x10 cm, col·locats amb morter	**35,57**	**€**
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	19,15000	€
			Altres conceptes	16,42000	€
P-35	F9BM1221	m2	Paviment de llambordins granítics subministrats per l'Ajuntament, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, reblert de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	**26,96**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,28108 €
			Altres conceptes	25,67892 €
P-36	F9G2U478	m3	Paviment de formigó HA-30/B/20/IIa+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris, incloent tall de junts d'1/3 del gruix i reg de cura	**141,45** €
	B065E76B	m3	Formigó HA-30/B / 20 / IIa + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa + E	94,22700 €
	B9GZ1210	t	Pols de quars color gris	10,21840 €
			Altres conceptes	37,00460 €
P-37	F9Z1V010	m	Tall de paviments de qualsevol tipus amb disc de diamant	**3,20** €
			Altres conceptes	3,20000 €
P-38	FBC1VC12	u	Balisa cilíndrica de 75 cm d'alçada, de material polimèric, flexible, amb làmina retrorreflectant classe RA2, fixada al paviment amb passador	**54,51** €
	BBC6VC12	u	Balisa cilíndrica de 75 cm d'alçada, de material polimèric, flexible, amb làmina retrorreflectant classe RA2, amb ancoratge per a fixar al paviment	49,94000 €
			Altres conceptes	4,57000 €
P-39	FD352542	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45 cm i 40 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10 i formació de mitja canya, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i lliscada interiorment	**106,31** €
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,21920 €
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,94000 €
	B0F95530	u	Encadellat ceràmic de 500x250x30 mm	0,78078 €
	B0111000	m3	Aigua	0,00165 €
			Altres conceptes	99,36837 €
P-40	FD3ZU015	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa dúctil C-250 de 415x415x43 mm i de 25 kg de pes, amb bastiment específic per a peces prefabricades, llambordes o pedra, de 10 cm de gruix, referència TH34X de Benito Urban SLU (prototip especial per a MMAMB) o equivalent, col·locat amb morter ciment	**79,16** €
	BDKZU015	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa dúctil tipus Benito Urban SLU TH34X C-250 o equivalent, de 415x415x43 mm i de 25 kg de pes, amb bastiment específic per a peces prefabricades, llambordes o pedra, de 10 cm de gruix (prototip especial per a MMAMB)	60,00000 €
			Altres conceptes	19,16000 €
P-41	FDD1A524	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6	**270,60** €
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	21,59136 €
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,78648 €
	B0111000	m3	Aigua	0,00990 €
			Altres conceptes	247,21226 €
P-42	FDG5U300	m	Canalització amb 1 tub corbable corrugat RANURAT de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau d'ancoratge de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	**8,62** €
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	4,01268 €
	BG22TL10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,34950 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 08/04/25 Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	1,25782	€
P-43	FDM1437	m	Canalització amb un tub de PVC COMPACTE de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**12,23**	€
	BDGZPA00	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	0,23230	€
	BG22RP10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	3,90870	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	7,20512	€
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,15300	€
			Altres conceptes	0,73088	€
P-44	FG22TP1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè,ranurat, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**5,96**	€
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	4,28400	€
			Altres conceptes	1,67600	€
P-45	FQ1MU207	u	Recol.locació de banc de fusta massissa de pi tractada amb autoclau i repintat. Inclòs daus de formigó i trasllat.	**121,48**	€
	B89Z9P00	kg	Pintura sintètica per a pissarres, mate	4,26600	€
			Altres conceptes	117,21400	€
P-46	FR26U010	m2	Fresatge de terreny amb motocultor, en dues passades creuades	**0,99**	€
			Altres conceptes	0,99000	€
P-47	FR3MUB05	m3	Barreja de sòl estructural tipus ciutat d'Angers format per el 65% de grava de granulat reciclat de formigó de 40-70mm, i el 30-35% de terra vegetal amb un minim d'un 15% d'argiles	**58,23**	€
	HIDRO	kg	hidrogel	0,89200	€
	B033RJ00	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	13,42000	€
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	4,92900	€
	FR3PUS25	m3	Substrat barreja formulat a base de manta orgànic i sorra volcànica de granulometria 0-6 mm, tipus BVM-1 de Burès o equivalent, subministrat en sacs fins a la coberta, pujat amb mitjans de l'obra, estès amb mitjans manuals, amb les següents característiques fisico-químiques: - pH UNE-EN 13037 (1:5 v/v): 7,0 - 8,0 - Conductivitat elèctrica UNE-EN 13038 (1:5 v/v): 350-500 µS/cm - Densitat aparent humida UNE-EN 12580: 785 Kg/m3 +/- 10% - Pes del substrat a saturació: 1.450+/- 10% - Matèria orgànica: 20-25% - Classe textural USDA: Sorrenca - Contingut Nutricional 180 mg N; 150 mg; P 270 mg K/L	7,05047	€
			Altres conceptes	31,93853	€
P-48	FR3MUZ10	m3	Subministrament, estesa i reperfilat de substracte per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, garbellat, amb %mo sms superior al 5% estes, amb mitjans mecànics i manuals, barrejada amb substrat del terreny existent, pedra de granulometria 12-16mm i sorra, segons es detalla en memòria.	**33,26**	€
	B0331R10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 16 mm, per a formigons	3,17800	€
	BR3PAM01	m3	Substrat per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, adobat, cribat amb malla de 15 mm, amb %MO SMS superior al 5%	12,06400	€
	B0310040	t	Sorra de pedrera per a drens	3,30600	€
			Altres conceptes	14,71200	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-49	FR3P9131	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 50 a 70 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	**30,75**	**€**
	B0331300	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	26,84640	€
			Altres conceptes	3,90360	€
P-50	FR3P9141	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	**31,87**	**€**
	B0331400	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 30 a 50 mm	27,96255	€
			Altres conceptes	3,90745	€
P-51	FR3P91A1	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 5 a 12 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	**36,17**	**€**
	B0331A00	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 5 a 12 mm	31,65750	€
			Altres conceptes	4,51250	€
P-52	FR3PA584	m3	Grava de riu de 12 a 18 mm, subministrada en sacs de 0.8 m3 i escampada amb mitjans manuals	**226,80**	**€**
	BR3P5801	t	Grava de riu, de 12 a 18 mm, subministrada en sacs de 0.8 m3	208,67000	€
			Altres conceptes	18,13000	€
P-53	FR3SCM01	m2	Acabat superficial de 10 cm de gruix, amb grava granítica de 12 mm com a màxim, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals, sobre manta antiherbes	**6,55**	**€**
	GRAVETA	m2	graveta per acabat-10 cm	2,77440	€
			Altres conceptes	3,77560	€
P-54	FR41AB2M	u	Subministrament de Bahunia purpurea de perímetre de 18 a 20 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	**227,90**	**€**
	BAHUNIA	u	BBahunia purpurea de perímetre de 18 a 20 cm	227,90000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-55	FR42D81M	u	Subministrament Eleagnus angustifolia de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor	**148,63**	**€**
	ELECASP	u	Eleagnus caspica 16/18 en contenidor	148,63000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-56	FR42E43B	u	Subministrament d'Erythrina caffra de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l	**227,23**	**€**
	BR42E43B	u	Erythrina caffra de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l	227,23000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-57	FR42ME43B	u	Subministrament d'Erythrina caffra multitronc de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l	**227,23**	**€**
	BR42E43B	u	Erythrina caffra de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l	227,23000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-58	FR437P3A	u	Subministrament de Grevillea robusta de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	**162,10**	**€**
	BR437P3A	u	Grevillea robusta de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	162,10000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-59	FR43B43C	u	Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 350 l	**262,19**	**€**
	BR43B43C	u	Koelreuteria paniculata de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 350 l	262,19000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-60	FR43E83A	u	Subministrament de Lagunaria patersonii de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	**166,64**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BR43E83A	u	Lagunaria patersonii de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	166,64000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-61	FR445419	u	Subministrament de Morus alba Fruitless de perímetre de 16/18 en contenidor	**163,50 €**
	MORALB	u	Morus alba Fruitless de perímetre de 16/18 en contenidor	163,50000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-62	FR44DH2B	u	Subministrament de Platanus x acerifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	**148,63 €**
	PLAACE	u	Platanus x acerifolia perím=18-20cm,pa terra D>=57cm,h>=39,9cm s/NTJ	148,63000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-63	FR45722B	u	Subministrament de Sophora japonica de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	**113,62 €**
	BR45722B	u	Sophora japonica de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	113,62000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-64	FR45983A	u	Subministrament de Tabebuia rosea de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	**322,04 €**
	TABROS	u	Tabebuia rosea perím=16-18cm,contenidor 35l	322,04000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-65	FR45A22A	u	Subministrament de Tamarix africana MULTITRONC de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	**193,22 €**
	TAMAFR	u	Tamarix africana multitronc de 14-16	193,22000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-66	FR45E22A	u	Subministrament de Zelkova serrata de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	**116,53 €**
	BR45E22A	u	Zelkova serrata de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	116,53000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-67	FR469Q3F	u	Subministrament de Cupressus sempervirens Totem d'alçària de 400 a 450 cm, en contenidor de 120 a 140 l	**186,31 €**
	BR469Q3F	u	Cupressus sempervirens Totem d'alçària de 400 a 450 cm, en contenidor de 120 a 140 l	186,31000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-68	FR493633	u	Subministrament d'Acanthus mollis d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 2,5 l	**2,97 €**
	BR493633	u	Acanthus mollis d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	2,97000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-69	FR4A5633	u	Subministrament de Ballota pseudodictamnus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	**3,52 €**
	BR4A5633	u	Ballota pseudodictamnus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	3,52000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-70	FR4AC962A	u	Subministrament de Parrotia persica de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	**272,50 €**
	PARPER	u	Parrotia persica de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra	272,50000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-71	FR4B7D33	u	Subministrament de Centranthus ruber d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	**3,38 €**
	BR4B7D33	u	Centranthus ruber d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	3,38000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	0,00000	€
P-72	FR4BH231	u	Subministrament de Cistus albidus en contenidor de 3 l	**4,46**	**€**
	CISALB	u	Cistus albidus en contenidor 3l	4,46000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-73	FR4BH4F1	u	Subministrament de Cistus clusii en C-2L	**4,16**	**€**
	CISCLUSI	u	istus clusii en C-2L	4,16000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-74	FR4BHB31	u	Subministrament de Cistus salviifolius en contenidor de 3 l	**4,46**	**€**
	CISSAL	u	Cistus salviifolius en contenidor 3l	4,46000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-75	FR4BP231	u	Subministrament de Convolvulus cneorum en contenidor de 3 l	**3,68**	**€**
	BR4BP241	u	Convolvulus cneorum en contenidor de 3 l	3,68000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-76	FR4BM7D33	u	Subministrament de Centranthus ruber Albus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	**3,38**	**€**
	CENTALBUS	u	Centranthus ruber Albus h=30-40cm,en contenidor 3l	3,38000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-77	FR4CP831	u	Subministrament de Dorycnium hirsutum 'Fréjorgues' en contenidor de 3 l	**3,58**	**€**
	BR4CP831	u	Dorycnium hirsutum 'Fréjorgues' en contenidor de 3 l	3,58000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-78	FR4EN881M	u	Suministro de Dianella caerulea de altura de 20 a 30 cm, en contenedor de 1,3 l	**3,96**	**€**
			Altres conceptes	3,96000	€
P-79	FR4FA23M	u	Subministrament de Myrtus communis 'compacta' d'alçària de 40 a 50 cm, en contenidor de 5 l	**5,55**	**€**
	BR4FAM	u	Myrtus communis 'compacta' d'alçària de 40 a 50 cm, en contenidor de 5 l	5,55000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-80	FR4FE43M	u	Subministrament de Nephrolepis exaltata en contenidor de 3 l	**3,06**	**€**
	BR4FE431	u	Nephrolepis cordifolia en contenidor de 3 l	3,06000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-81	FR4G92A1	u	Subministrament de Phillyrea angustifolia en contenidor de 10 l	**10,61**	**€**
	BR4G92A1	u	Phillyrea angustifolia en contenidor de 10 l	10,61000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-82	FR4GA43M	u	Subministrament de Phlomis Edward Bowles d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	**3,47**	**€**
	PHEB	u	Phlomis Edward Bowles d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	3,47000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-83	FR4GMAD3	u	Subministrament de Phlomis purpurea var. Almerienisis d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	**3,52**	**€**
	BR4GAD33	u	Phlomis purpurea d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	3,52000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-84	FR4H9K31	u	Subministrament de Salvia officinalis en contenidor de 3 l	**2,62**	**€**
	BR4H9K31	u	Salvia officinalis en contenidor de 3 l	2,62000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	0,00000	€
P-85	FR4H9S3M	u	Subministrament de Salvia 'Indigo Spires' d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	**3,96**	**€**
			Altres conceptes	3,96000	€
P-86	FR4H9SMR	u	Subministrament de Salvia leucantha Santa Barbara d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 2 l	**1,98**	**€**
	SLEUBARB	u	Salvia leucantha Santa Barbara d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 2 l	1,98000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-87	FR4JHMLE	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 25 l	**26,55**	**€**
	BR4JHMLE	u	Viburnum tinus d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 25 l	26,55000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-88	FR4JP83T	u	Subministrament de Westringia 'Jervis Gem' en contenidor de 10 l	**11,10**	**€**
			Altres conceptes	11,10000	€
P-89	FR4M2434	u	Subministrament de Cassia artemisoides d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 10 l	**14,86**	**€**
	CASART	u	Cassia artemisoides C-5L	14,86000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-90	FR4M3615	u	Subministrament d'Iris sibirica d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	**2,48**	**€**
	IRISSIBI	u	Iris sibirica h=30-50cm	2,48000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-91	FR4M3843	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis Boule d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	**3,17**	**€**
	BR4H3843	u	Rosmarinus officinalis 'Manacor' d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	3,17000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-92	FR4M4234	u	Subministrament d'Euphorbia characias ssp. characias d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	**3,77**	**€**
	EUPCHAR	u	Euphorbia characias ssp. characias	3,77000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-93	FR4M4411	u	Subministrament d'Achillea terracota en contenidor d'1,3 l	**1,98**	**€**
	ACHITERRA	u	Achillea terracota en contenidor d'1,3 l	1,98000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-94	FR4M6231	u	Subministrament d'Agapanthus Queen Mum contenidor de 3 l	**3,47**	**€**
	QUEENMUM	3	Agpanthus Queen Mum	3,47000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-95	FR4M6831	u	Subministrament de Centaurea cineraria en contenidor de 3 l	**2,82**	**€**
	CENCIN	u	Centaurea cineraria en contenidor de 3 l	2,82000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-96	FR4M823A	u	Subministrament de Parkinsonia aculeata MULTITRONC de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	**100,22**	**€**
	BR44823A	u	Parkinsonia aculeata de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	100,22000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-97	FR4M92A1	u	Subministrament de Punica granatum en contenidor de 10 l	**34,68**	**€**
	PUNICA	u	Punica granatum en contenidor de 10 l	34,68000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	0,00000	€
P-98	FR4M9S3M	u	Subministrament de Salvia candelabrum d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	**2,97**	**€**
	SALVIACAN	u	Salvia candelabrum d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	2,97000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-99	FR4MAD33	u	Subministrament de Phlomis fruticosa d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	**3,52**	**€**
	BR4GAD33	u	Phlomis purpurea d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	3,52000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-100	FR4MD81A	u	Subministrament d'Elaeagnus angustifolia MULTITRONC en C-150L , en contenidor	**198,18**	**€**
	ELEMULTI	u		198,18000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-101	FR4ME429	u	Subministrament de Ziziphus jujuba de perímetre de 12/16 cm, en contenidor de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	**247,72**	**€**
	ZIZI	u	iziphus jujuba de perímetre de 12/16 cm	247,72000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-102	FR4ME43A	u	Subministrament de Casuarina cunninghamiana de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	**138,72**	**€**
	BR41E44A	u	Casuarina cunninghamiana	138,72000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-103	FR4MEB51	u	Subministrament de Lavandula dentata Candicans en contenidor de 3 l	**2,48**	**€**
	LAVCAND	u	Lavandula dentata Candicans en contenidor de 3 l	2,48000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-104	FR4MH427	u	Subministrament de Pistacia chinensis de perímetre de 14/16 cm, en contenidor de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ	**259,61**	**€**
			Altres conceptes	259,61000	€
P-105	FR4MHL11	u	Subministrament de Cistus x pulverulentus en contenidor d'2l	**4,26**	**€**
	CISPULVU	u	Cistus x pulverulentus en contenidor d'2l	4,26000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-106	FR4MJ613	u	Subministrament d'Anthyllis cytisoides d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	**4,16**	**€**
	ANTHYLLIS	u	Anthyllis cytisoides c-3l	4,16000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-107	FR4MJBM2	u	Subministrament de Lomeliosa hymettia en C-1L	**1,68**	**€**
	LOMELIOSA	u	Lomeliosa cretica en C-1L	1,68000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-108	FR4MK634	u	Subministrament de Bupleurum fruticosum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 7.5 l	**15,56**	**€**
	BUPLEURU	u	Bupleurum fruticosum c-7,5	15,56000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-109	FR4MKP33	u	Subministrament de Genista hispanica var hispanica d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	**4,16**	**€**
	GENISTAH	u	Genista hispanica var hispanica	4,16000	€
			Altres conceptes	0,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-110	FR4MN813	u	Subministrament de Lobelia laxiflora d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor,3 l	**3,96**	€
	LOBEL	U	Lobelia laxiflora d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor C-3 l	3,96000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-111	FR4MP631	u	Subministrament de Westringia Grey Box en contenidor de 5 l	**8,08**	€
	GREYBOX	u	Westringia Grey Box en contenidor de 5 l	8,08000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-112	FR4MR431	u	Subministrament d'Echium webii en contenidor de 3 l	**4,16**	€
	ECHWE	u	Echium webii en contenidor de 3 l	4,16000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-113	FR4MV6B1	u	Subministrament d'Artemisia herba-alba en C-1l	**2,08**	€
			Altres conceptes	2,08000	€
P-114	FR4N4411	u	Subministrament d'Achillea millefolium en contenidor d'1,3 l	**1,19**	€
	ACHIMILLE	u	Achillea millefolium en contenidor d'1,3 l	1,19000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-115	FR4NQ612	u	Subministrament d'Phylica ericoides d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	**2,18**	€
	PHILICA	u	Phylica ericoides d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	2,18000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-116	FR4RYAD33	u	Subministrament de Phlomis russeliana d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	**2,77**	€
	PHLOMRUS	u	Phlomis russeliana d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	2,77000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-117	FR4SQ612	u	Subministrament d'Helichrysum cymosum d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'2 l	**3,67**	€
	HELICIN	u	Helichrysum cymosum d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'2 l	3,67000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-118	FR612359	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**87,09**	€
	B0111000	m3	Aigua	0,26400	€
	B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	32,60880	€
	BR341110	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	9,68400	€
			Altres conceptes	44,53320	€
P-119	FR66222B	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	**3,22**	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00825	€
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,14950	€
			Altres conceptes	3,06225	€
P-120	FR662441	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	**7,10**	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01980	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	7,08020	€
P-121	FR662551	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 10 a 25 l, excavació de clot de plantació de 50x50x40 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	**17,00**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,03300	€
			Altres conceptes	16,96700	€
P-122	FR71M3A0L	m2	Resembra de barreja de llavors rústica amb barreja de prat florit, tipus Mediterranea de Cantueso o similar, amb sembradora de tracció mecànica, en un pendent < 25 % i superfície de 2000 a 5000 m2, definida en memòria.Inclou un punxat i aportació de recebo.	**0,53**	**€**
	BR4U1L00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus especial resistent a la baixa lluminositat (Dichondria Repens), segons NTJ 07N	0,47980	€
			Altres conceptes	0,05020	€
P-123	FR71MMA0	m2	Sembra de barreja de llavors per a Cuneta Verda de barreja Apicola amb especies meliferes de Catueso o similar, sembrades de forma manual, en un pendent < 25 %, segons definició en memòria.	**3,06**	**€**
	BARREJALL	kg	Barreja de llavors	2,47700	€
			Altres conceptes	0,58300	€
P-124	FRAC163A	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	**297,27**	**€**
	QUEILE	u	Quercus ilex de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	297,27000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-125	FRAC1R3A	u	Subministrament de Quercus suber de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	**272,50**	**€**
	QUESUB	u	Quercus suber perím=16-18cm, contenidor 35l	272,50000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-126	FRAC262A	u	Subministrament d'Acer monspessulanum de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	**218,00**	**€**
	ACERM	u	Acer monspessulanum perím=16-18cm, pa terra D>=51cm,h>=35,7cm s/NTJ	218,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-127	FRAC283A	u	Subministrament de Ceratonia siliqua de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	**247,72**	**€**
	CERATONIA	u	Ceratonia siliqua perím=16-18cm,contenidor 35l	247,72000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-128	FRAC421A	u	Subministrament de Fraxinus americana de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor	**218,00**	**€**
	FRAXI	u	Fraxinus americana perím=16-18cm,en contenidor	218,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-129	FRAC522A	u	Subministrament d'Albizia julibrissin de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	**173,41**	**€**
	ALBIZIA	u	Albizia julibrissin perím=16-18cm,pa terra D>=51cm,h>=35,7cm s/NTJ	173,41000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-130	FRAC621A	u	Subministrament de Gleditsia triacanthos de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor	**153,59**	**€**
	GLEDIT	u	Gleditsia triacanthos de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor	153,59000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-131	FRAC823A	u	Subministrament de Parkinsonia aculeata de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	**247,72**	**€**
	PARACU	u	Parkinsonia aculeata perím=16-18cm,contenidor 35l	247,72000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	0,00000	€
P-132	FRAC923A	u	Subministrament de Brachychiton acerifolius de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	**198,18**	**€**
	BRACHYACE	u	Subministrament Brachychiton acerifolius perím=16-18cm,contenidor 35l	198,18000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-133	FRACC43D	u	Subministrament de Phytolacca dioica de perímetre de 25 a 30 cm, en contenidor de més de 80 l	**198,18**	**€**
	PHYDIO	u	Phytolacca dioica perím=25-30cm,contenidor >80l	198,18000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-134	FRACH428	u	Subministrament de Punica granatum MULTITRONC de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 39 cm i profunditat mínima 27,3 cm segons fórmules NTJ	**317,09**	**€**
	PUNGRA	u	Punica granatum perím=12-14cm,pa terra multitronc	317,09000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-135	FRAM683A	u	Subministrament de Schinus molle de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	**222,95**	**€**
	SCHMOLL	u	Schinus molle	222,95000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-136	FRM1L234	u	Subministrament de Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 5 l	**8,13**	**€**
	VITEX5	u	Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 5 l	8,13000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-137	FRM1PH11	u	Subministrament de Dorycnium pentaphyllum en contenidor 3 l	**3,96**	**€**
	DORYC	u	Dorycnium pentaphyllum en contenidor 3 l	3,96000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-138	FRZ23C23	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú	**55,77**	**€**
	BRZ22510	u	Abrazadera regulable de goma o caucho para entutorados	1,11000	€
	BRZ21C20	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	31,53000	€
			Altres conceptes	23,13000	€
P-139	FRZ5UZ01	u	Subministrament i col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm de diàmetre, amb t i sortida amb tap d'alta resistència, tipus Roottrain de Greenleaf	**10,85**	**€**
	BRZ5UZ01	u	Tub perforat de 60 mm per aireació	5,40000	€
	BRZ5UZ02	u	T per tub perforat de 60 mm, tipus Roottrain de Greenleaf o equivalent	3,59000	€
	BRZ5UZ03	u	Tap d'alta resistència per tub tipus Rootrain de Greenleaf o equivalent	0,67000	€
			Altres conceptes	1,19000	€
P-140	GR4G323M	u	Subministrament de Perovskia blue Spires de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	**3,96**	**€**
			Altres conceptes	3,96000	€
P-141	GR4J46M	u	Subministrament de Teucrium marum en contenidor de 3 l	**2,58**	**€**
	MARUM	u	Teucrium marum en contenidor de 3 l	2,58000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-142	GRAC622A	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 34 cm i profunditat mínima 40,8 cm segons fórmules NTJ	**198,18**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	OLEEUR	u	Olea europaea perím=16-18cm,pa terra D>=34cm,h>=40,8cm s/NTJ	198,18000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-143	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**5,62** €
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,62000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-144	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**5,90** €
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,90000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-145	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	**14,76** €
	B1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	14,76000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-146	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	**0,64** €
	B1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,64000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-147	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	**11,88** €
	B1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	11,88000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-148	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**14,93** €
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14,93000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-149	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0.3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	**4,76** €
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0.3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	4,76000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-150	H64M2131	p.a	Tancament amb tanca provisional d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs provisional, per els diferents espais de l'obra, que s'anirà movent segons necessitats i segons criteris del cordinador de SS i DF.	**3.170,85** €
			Sense descomposició	3.170,85000 €
P-151	HBBA1511	U	PLACA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT LABORAL, DE PLANXA D'ACER LLISA SERIGRAFIADA, DE 40X33 CM, FIXADA MECÀNICAMENT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS	**29,91** €
	B0A3UZ00	U	PETIT MATERIAL DE SUBJECCIÓ (CARGOLS, VISOS, ...)	1,34000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BBBA1500	U	PLACA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT LABORAL, DE PLANXA D'ACER LLISA SERIGRAFIADA, DE 40X33 CM	17,32000	€
			Altres conceptes	11,25000	€
P-152	HBBM1361	u	Subministrament, col.locació i retirada de senyal temporal durant el desenvolupament de les obres amb les dades del projecte, i refer paviment	**106,22**	**€**
	BBL13702	u	Placa octogonal, de D 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	81,84000	€
			Altres conceptes	24,38000	€
P-153	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	**10,79**	**€**
	BBC12302	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	10,30000	€
			Altres conceptes	0,49000	€
P-154	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	**54,05**	**€**
	BQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	54,05000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-155	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**51,35**	**€**
	BQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	51,35000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-156	HQU1D350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**201,53**	**€**
			Altres conceptes	201,53000	€
P-157	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**99,52**	**€**
	BQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	99,52000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-158	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre existent durant les obres amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs.	**48,59**	**€**
	B1Z0A010	kg	Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut	0,95000	€
	B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	15,38048	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B1Z73100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0.2 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, per a seguretat i salut	0,80800	€
			Altres conceptes	31,45152	€
P-159	J9B15202	u	Assaig de desgast per fregament d'una mostra de llambordí granític, segons la norma UNE-EN 1342	**216,91**	**€**
	BV2L5202	u	Assaig de desgast per fregament d'una mostra de llambordí granític, segons la norma UNE-EN 1342	216,91000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-160	JDV58502	u	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons exigències del Projecte i del CTE	**594,53**	**€**
	BVAD8502	u	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons exigències del Projecte i del CTE	594,53000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-161	MS0302-1	u	Extra plantacio en contenidor. A justificar en obra.	**59,45**	**€**
			Sense descomposició	59,45000	€

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 08/04/25 Pàg.: 1

Obra 01 Presupuesto 23-13-C
Capítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21QU045	u	Desmuntatge de banc i ancoratge, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor (P - 24)	15,68	27,000	423,36
2	F21QU015	u	Desmuntatge de paperera i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 23)	23,97	3,000	71,91
3	F21M1101	m	Desmuntatge i retirada d'escocell de ferro corten, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 22)	2,50	66,000	165,00
4	F9Z1V010	m	Tall de paviments de qualsevol tipus amb disc de diamant (P - 37)	3,20	744,400	2.382,08
5	F222U905	m3	Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. (P - 25)	7,46	2.666,800	19.894,33
6	24130103MS01	pa	Trasllat de tanca de rea i corda, existent, cap a la zona exterior, e incorporacio d'un tram de 10 m (P - 7)	54,50	1,000	54,50
7	F2192C05	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (P - 20)	5,43	170,000	923,10
8	F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 21)	4,74	858,600	4.069,76

TOTAL Capítol 01.01 27.984,04

Obra 01 Presupuesto 23-13-C
Capítol 02 PAVIMENTS I ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F97M412A	m	Cuneta PC de 40 cm d'amplària amb llambordins de pedra granítica, recuperada i proporcionada per l'Ajuntament, de 10x8x10 cm, col·locats amb morter (P - 34)	35,57	106,000	3.770,42
2	F96MU012	m	Vorada recta de pedra granítica, recuperada i proporcionada per l'Ajuntament, i rejuntada amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals, frontals vistos asserrats i flamejats i talls per a encaixos (P - 31)	20,25	849,000	17.192,25
3	F9BM1221	m2	Paviment de llambordins granítics subministrats per l'Ajuntament, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, reblert de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (P - 35)	26,96	195,480	5.270,14
4	F96MC59D	m	Construcció de retenedor de velocitat de l'aigua amb cinc filera de llamborda de pedra recuperada, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària i rejuntada, en dos nivells amb una separació de xapa metal.lica segons detall constructiu. Inclou bases de formigó i de tot-ú i ma d'obra. (P - 30)	97,09	88,950	8.636,16
5	F96MU030	m	Vorada de xapa d'acer corten, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió (P - 32)	50,61	122,460	6.197,70
6	F96AUA20	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat, corbada, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió (P - 29)	43,48	105,900	4.604,53
7	F96NC59D	u	Construcció de SUD individual, tall en bordó, de paviment reductor de velocitat de l'aigua amb llamborda de pedra recuperada, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència	269,02	7,000	1.883,14

			mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària i rejuntada, i sorra segons detall, en obertura i tall de bordó segons detall constructiu. Inclou bases de formigó i de tot-ú i ma d'obra. (P - 33)			
8	F9G2U478	m3	Paviment de formigó HA-30/B/20/IIa+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris, incloent tall de junts d'1/3 del gruix i reg de cura (P - 36)	141,45	47,280	6.687,76
9	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 27)	25,33	44,640	1.130,73
10	F932101J	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (P - 28)	26,54	203,750	5.407,53

TOTAL Capítol 01.02 **60.780,36**

Obra 01 Presupuesto 23-13-C
Capítol 03 PLANTACIONS
Subcapítol 01 ARBRAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FRAC262A	u	Subministrament d'Acer monspessulanum de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ (P - 126)	218,00	7,000	1.526,00
2	FRAC522A	u	Subministrament d'Albizia julibrissin de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ (P - 129)	173,41	4,000	693,64
3	FRAC923A	u	Subministrament de Brachychiton acerifolius de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l (P - 132)	198,18	1,000	198,18
4	FR4ME43A	u	Subministrament de Casuarina cunninghamiana de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l (P - 102)	138,72	3,000	416,16
5	FRAC283A	u	Subministrament de Ceratonia siliqua de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l (P - 127)	247,72	3,000	743,16
6	FR42D81M	u	Subministrament Eleagnus angustifolia de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor (P - 55)	148,63	3,000	445,89
7	FR42E43B	u	Subministrament d'Erythrina caffra de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l (P - 56)	227,23	1,000	227,23
8	FR42ME43B	u	Subministrament d'Erythrina caffra multitronc de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l (P - 57)	227,23	1,000	227,23
9	FRAC421A	u	Subministrament de Fraxinus americana de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor (P - 128)	218,00	15,000	3.270,00
10	FRAC621A	u	Subministrament de Gleditsia triacanthos de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor (P - 130)	153,59	2,000	307,18
11	FR437P3A	u	Subministrament de Grevillea robusta de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l (P - 58)	162,10	7,000	1.134,70
12	FR43B43C	u	Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 350 l (P - 59)	262,19	10,000	2.621,90
13	FR43E83A	u	Subministrament de Lagunaria patersonii de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l (P - 60)	166,64	11,000	1.833,04
14	FR445419	u	Subministrament de Morus alba Fruitless de perímetre de 16/18 en contenidor (P - 61)	163,50	6,000	981,00
15	GRAC622A	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 34 cm i profunditat mínima 40,8 cm segons fórmules NTJ (P - 142)	198,18	4,000	792,72
16	FRAC823A	u	Subministrament de Parkinsonia aculeata de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l (P - 131)	247,72	8,000	1.981,76
17	FR4AC962A	u	Subministrament de Parrotia persica de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ (P - 70)	272,50	8,000	2.180,00

PRESSUPOST

18	FRACC43D	u	Subministrament de Phytolacca dioica de perímetre de 25 a 30 cm, en contenidor de més de 80 l (P - 133)	198,18	1,000	198,18
19	FR44DH2B	u	Subministrament de Platanus x acerifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 62)	148,63	10,000	1.486,30
20	FRACH428	u	Subministrament de Punica granatum MULTITRONC de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 39 cm i profunditat mínima 27,3 cm segons fórmules NTJ (P - 134)	317,09	3,000	951,27
21	FRAC163A	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l (P - 124)	297,27	5,000	1.486,35
22	FRAC1R3A	u	Subministrament de Quercus suber de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l (P - 125)	272,50	3,000	817,50
23	FRAM683A	u	Subministrament de Schinus molle de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l (P - 135)	222,95	7,000	1.560,65
24	FR45722B	u	Subministrament de Sophora japonica de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 63)	113,62	14,000	1.590,68
25	FR45983A	u	Subministrament de Tabebuia rosea de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l (P - 64)	322,04	4,000	1.288,16
26	FR45A22A	u	Subministrament de Tamarix africana MULTITRONC de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ (P - 65)	193,22	3,000	579,66
27	FR45E22A	u	Subministrament de Zelkova serrata de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ (P - 66)	116,53	12,000	1.398,36
28	FR41AB2M	u	Subministrament de Bahunia purpurea de perímetre de 18 a 20 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 54)	227,90	11,000	2.506,90
29	FR4MH427	u	Subministrament de Pistacia chinensis de perímetre de 14/16 cm, en contenidor de diàmetre mínim 33 cm i profunditat mínima 23,1 cm segons fórmules NTJ (P - 104)	259,61	4,000	1.038,44
30	FR4ME429	u	Subministrament de Ziziphus jujuba de perímetre de 12/16 cm, en contenidor de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ (P - 101)	247,72	4,000	990,88
31	FR4MD81A	u	Subministrament d'Elaeagnus angustifolia MULTITRONC en C-150L , en contenidor (P - 100)	198,18	3,000	594,54
32	FR4M823A	u	Subministrament de Parkinsonia aculeata MULTITRONC de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l (P - 96)	100,22	3,000	300,66
33	FR469Q3F	u	Subministrament de Cupressus sempervirens Totem d'alçària de 400 a 450 cm, en contenidor de 120 a 140 l (P - 67)	186,31	9,000	1.676,79
34	MS0302-1	u	Extra plantacio en contenidor. A justificar en obra. (P - 161)	59,45	5,000	297,25
35	FRZ5UZ01	u	Subministrament i col·locació de 2 m de tub d'aireig de 60 mm de diàmetre, amb t i sortida amb tap d'alta resistència, tipus Roottrain de Greenleaf (P - 139)	10,85	50,000	542,50

TOTAL Subcapítol 01.03.01 **38.884,86**

Obra 01 Presupuesto 23-13-C
Capítol 03 PLANTACIONS
Subcapítol 02 ARBUSTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR4BH231	u	Subministrament de Cistus albidus en contenidor de 3 l (P - 72)	4,46	56,000	249,76
2	FR4BH4F1	u	Subministrament de Cistus clusii en C-2L (P - 73)	4,16	51,000	212,16
3	FR4BHB31	u	Subministrament de Cistus salviifolius en contenidor de 3 l (P - 74)	4,46	57,000	254,22
4	FR4MHL11	u	Subministrament de Cistus x pulverulentus en contenidor d'2l (P - 105)	4,26	140,000	596,40

PRESSUPOST

5	FR4G92A1	u	Subministrament de Phillyrea angustifolia en contenidor de 10 l (P - 81)	10,61	38,000	403,18
6	FR4JHMLE	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 25 l (P - 87)	26,55	19,000	504,45
7	FR4MP631	u	Subministrament de Westringia Grey Box en contenidor de 5 l (P - 111)	8,08	90,000	727,20
8	FR4M92A1	u	Subministrament de Punica granatum en contenidor de 10 l (P - 97)	34,68	22,000	762,96
9	FR4FA23M	u	Subministrament de Myrtus communis 'compacta' d'alçària de 40 a 50 cm, en contenidor de 5 l (P - 79)	5,55	83,000	460,65
10	FR4MKP33	u	Subministrament de Genista hispanica var hispanica d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (P - 109)	4,16	172,000	715,52
11	FR4JP83T	u	Subministrament de Westringia 'Jervis Gem' en contenidor de 10 l (P - 88)	11,10	114,000	1.265,40
12	FR4MV6B1	u	Subministrament d'Artemisia herba-alba en C-1l (P - 113)	2,08	57,000	118,56
13	FR4A5633	u	Subministrament de Ballota pseudodictamnus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (P - 69)	3,52	44,000	154,88
14	FR4MK634	u	Subministrament de Bupleurum fruticosum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 7.5 l (P - 108)	15,56	30,000	466,80
15	FR4M2434	u	Subministrament de Cassia artemisoides d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 10 l (P - 89)	14,86	11,000	163,46
16	FR4M6831	u	Subministrament de Centaurea cineraria en contenidor de 3 l (P - 95)	2,82	16,000	45,12
17	FR4CP831	u	Subministrament de Dorycnium hirsutum 'Fréjorgues' en contenidor de 3 l (P - 77)	3,58	100,000	358,00
18	FRM1PH11	u	Subministrament de Dorycnium pentaphyllum en contenidor 3 l (P - 137)	3,96	95,000	376,20
19	FR4MR431	u	Subministrament d'Echium webii en contenidor de 3 l (P - 112)	4,16	30,000	124,80
20	ER4SB231	u	Subministrament de Epilobium canum en C-1L (P - 17)	3,67	71,000	260,57
21	FR4M4234	u	Subministrament d'Euphorbia characias ssp. characias d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (P - 92)	3,77	66,000	248,82
22	FR4SQ612	u	Subministrament d'Helichrysum cymosum d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'2 l (P - 117)	3,67	181,000	664,27
23	FR4MEB51	u	Subministrament de Lavandula dentata Candicans en contenidor de 3 l (P - 103)	2,48	216,000	535,68
24	FR4MJBM2	u	Subministrament de Lomeliosa hymettia en C-1L (P - 107)	1,68	128,000	215,04
25	FRM1L234	u	Subministrament de Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 5 l (P - 136)	8,13	23,000	186,99
26	GR4G323M	u	Subministrament de Perovskia blue Spires de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (P - 140)	3,96	48,000	190,08
27	FR4GA43M	u	Subministrament de Phlomis Edward Bowles d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l (P - 82)	3,47	60,000	208,20
28	FR4MAD33	u	Subministrament de Phlomis fruticosa d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (P - 99)	3,52	61,000	214,72
29	FR4GMAD33	u	Subministrament de Phlomis purpurea var. Almerienisis d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (P - 83)	3,52	45,000	158,40
30	FR4RYAD33	u	Subministrament de Phlomis russeliana d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (P - 116)	2,77	77,000	213,29
31	FR4NQ612	u	Subministrament d'Phylica ericoides d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 115)	2,18	62,000	135,16
32	FR4M3843	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis Boule d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l (P - 91)	3,17	122,000	386,74
33	FR4H9S3M	u	Subministrament de Salvia 'Indigo Spires' d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (P - 85)	3,96	82,000	324,72
34	FR4H9SMR	u	Subministrament de Salvia leucantha Santa Barbara d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 2 l (P - 86)	1,98	46,000	91,08
35	ER4MB231	u	Subministrament de Santolina chamacyparissus var. Squarros en contenidor de 3 l (P - 16)	2,87	66,000	189,42
36	ER4TB231	u	Subministrament de Santolina rosmarinifolia en contenidor de 3 l (P - 18)	2,87	84,000	241,08

PRESSUPOST

37	GR4J46M	u	Subministrament de Teucrium marum en contenidor de 3 l (P - 141)	2,58	85,000	219,30
38	ER4J6F36	u	Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 10 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 15)	1,43	276,000	394,68
39	FR4M9S3M	u	Subministrament de Salvia candelabrum d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (P - 98)	2,97	152,000	451,44
40	FR4MJ613	u	Subministrament d'Anthyllis cytisoides d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 106)	4,16	8,000	33,28
41	FR4H9K31	u	Subministrament de Salvia officinalis en contenidor de 3 l (P - 84)	2,62	50,000	131,00
42	FR4BP231	u	Subministrament de Convolvulus cneorum en contenidor de 3 l (P - 75)	3,68	19,000	69,92

TOTAL Subcapítol 01.03.02 **13.723,60**

Obra 01 Presupuesto 23-13-C
Capítol 03 PLANTACIONS
Subcapítol 03 HERBACIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR4B7D33	u	Subministrament de Centranthus ruber d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (P - 71)	3,38	100,000	338,00
2	FR4BM7D33	u	Subministrament de Centranthus ruber Albus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (P - 76)	3,38	97,000	327,86
3	FR493633	u	Subministrament d'Acanthus mollis d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 2,5 l (P - 68)	2,97	27,000	80,19
4	FR4EN881M	u	Suministro de Dianella caerulea de altura de 20 a 30 cm, en contenedor de 1,3 l (P - 78)	3,96	78,000	308,88
5	FR4MN813	u	Subministrament de Lobelia laxiflora d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor,3 l (P - 110)	3,96	138,000	546,48
6	FR4FE43M	u	Subministrament de Nephrolepis exaltata en contenidor de 3 l (P - 80)	3,06	72,000	220,32
7	FR4M4411	u	Subministrament d'Achillea terracota en contenidor d'1,3 l (P - 93)	1,98	69,000	136,62
8	FR4M6231	u	Subministrament d'Agapanthus Queen Mum contenidor de 3 l (P - 94)	3,47	55,000	190,85
9	FR4N4411	u	Subministrament d'Achillea millefolium en contenidor d'1,3 l (P - 114)	1,19	18,000	21,42
10	FR4M3615	u	Subministrament d'Iris sibirica d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 90)	2,48	351,000	870,48
11	ER4YB231	u	Subministrament de Lygeum spartium en C-1L (P - 19)	1,98	38,000	75,24

TOTAL Subcapítol 01.03.03 **3.116,34**

Obra 01 Presupuesto 23-13-C
Capítol 03 PLANTACIONS
Subcapítol 04 PRADERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR71M3A0L	m2	Resembra de barreja de llavors rústica amb barreja de prat florit, tipus Mediterranea de Cantueso o similar, amb sembradora de tracció mecànica, en un pendent < 25 % i superfície de 2000 a 5000 m2, definida en memòria.Inclou un punxat i aportació de recebo. (P - 122)	0,53	12.177,000	6.453,81
2	FR71MMA0L	m2	Sembra de barreja de llavors per a Cuneta Verda de barreja Apicola amb especies meliferes de Catueso o similar, sembrades de forma manual, en un pendent < 25 %, segons definició en memòria. (P - 123)	3,06	245,000	749,70

TOTAL Subcapítol 01.03.04 **7.203,51**

Obra 01 Presupuesto 23-13-C
Capítol 03 PLANTACIONS

PRESSUPOST

Subcapítol			05	TERRES PER PLANTACIONS			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR3MUZ10	m3	Subministrament, estesa i reperfilat de substracte per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, garbellat, amb %mo sms superior al 5% estes, amb mitjans mecànics i manuals, barrejada amb substrat del terreny existent, pedra de granulometria 12-16mm i sorra, segons es detalla en memòria. (P - 48)		33,26	202,550	6.736,81
TOTAL	**Subcapítol**		**01.03.05**				**6.736,81**
Obra			01	Presupuesto 23-13-C			
Capítol			03	PLANTACIONS			
Subcapítol			06	PLANTACIONS			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR662551	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 10 a 25 l, excavació de clot de plantació de 50x50x40 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (P - 121)		17,00	19,000	323,00
2	FR662441	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (P - 120)		7,10	411,000	2.918,10
3	FR66222B	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 119)		3,22	3.866,000	12.448,52
4	FR612359	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 118)		87,09	190,000	16.547,10
5	FRZ23C23	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú (P - 138)		55,77	180,000	10.038,60
6	FR26U010	m2	Fresatge de terreny amb motocultor, en dues passades creuades (P - 46)		0,99	1.183,000	1.171,17
TOTAL	**Subcapítol**		**01.03.06**				**43.446,49**
Obra			01	Presupuesto 23-13-C			
Capítol			03	PLANTACIONS			
Subcapítol			07	PROTECCIONS VEGETACIÓ			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre existent durant les obres amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs. (P - 158)		48,59	81,000	3.935,79
2	2313MS0307	p.a	Tancament provisional amb cinta plàstic de la zona de resembra (P - 2)		0,35	652,000	228,20
3	2413MS010501	m	Suministre i col.locació de tanca protecció limit zona plantació arbrat, amb malla cinegetica de 1m, per els Platans del Parc Central, que haurà de quedar permanent durant els dos primers anys (P - 14)		24,77	60,000	1.486,20

PRESSUPOST

4	F6AM3Y1G	m	Subministrament i col.locació de tanca per a plantacions amb estaques de fusta tractada tornejats de disposicióI vertical, de 5 x 5 cm de secció i 65 cm d'alçària, clavada a terra i lligada amb una malla cinegètica d'acer galvanitzat de quadrat 10 x 10 cm segons s'indica en detall constructiu. (P - 26)	16,97	1.049,300	17.806,62

TOTAL Subcapítol 01.03.07 **23.456,81**

Obra 01 Presupuesto 23-13-C
Capítol 04 SOL ESTRUCTURAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR3MUB05	m3	Barreja de sòl estructural tipus ciutat d'Angers format per el 65% de grava de granulat reciclat de formigó de 40-70mm, i el 30-35% de terra vegetal amb un minim d'un 15% d'argiles (P - 47)	58,23	645,300	37.575,82

TOTAL Capítol 01.04 **37.575,82**

Obra 01 Presupuesto 23-13-C
Capítol 05 SUD'S

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR3P91A1	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 5 a 12 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (P - 51)	36,17	217,873	7.880,47
2	FR3P9141	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (P - 50)	31,87	217,873	6.943,61
3	FR3P9131	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 50 a 70 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (P - 49)	30,75	226,873	6.976,34
4	FR3SCM01	m2	Acabat superficial de 10 cm de gruix, amb grava granítica de 12 mm com a màxim, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals, sobre manta antiherbes (P - 53)	6,55	1.406,910	9.215,26
5	FR3PA584	m3	Grava de riu de 12 a 18 mm, subministrada en sacs de 0.8 m3 i escampada amb mitjans manuals (P - 52)	226,80	26,100	5.919,48
6	FDD1A524	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6 (P - 41)	270,60	6,000	1.623,60

TOTAL Capítol 01.05 **38.558,76**

Obra 01 Presupuesto 23-13-C
Capítol 06 DRENATGES I CONNEXIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDM1437	m	Canalització amb un tub de PVC COMPACTE de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 43)	12,23	50,000	611,50
2	F222U905	m3	Excavació amb mitjans mecànics de rases i pous d'amplària de fons d'excavació inferior a 0,80 metres i profunditat màxima 3 metres,en terres de qualsevol tipus (no classificades), amidat sobre perfil. Extracció a la vora dels productes resultants. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. (P - 25)	7,46	50,000	373,00
3	FD352542	u	Pericó de pas i tapa fixa, de 45x45 cm i 40 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter mixt 1:2:10 i formació de mitja canya, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i lliscada interiorment (P - 39)	106,31	4,000	425,24

PRESSUPOST

4	FD3ZU015	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa dúctil C-250 de 415x415x43 mm i de 25 kg de pes, amb bastiment específic per a peces prefabricades, llambordes o pedra, de 10 cm de gruix, referència TH34X de Benito Urban SLU (prototip especial per a MMAMB) o equivalent, col·locat amb morter ciment (P - 40)	79,16	4,000	316,64
5	FDG5U300	m	Canalització amb 1 tub corbable corrugat RANURAT de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau d'ancoratge de 40x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I (P - 42)	8,62	182,000	1.568,84
6	FG22TP1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè,ranurat, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 44)	5,96	219,000	1.305,24
7	2313CMS1001	pa	Connexions a pou de registre incloent ma d'obra i material necessari. Partida d'obra a justificar (P - 1)	2.873,58	1,000	2.873,58

TOTAL Capítol 01.06 **7.474,04**

Obra 01 Presupuesto 23-13-C
Capítol 07 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ1MU207	u	Recol.locació de banc de fusta massissa de pi tractada amb autoclau i repintat. Inclòs daus de formigó i trasllat. (P - 45)	121,48	27,000	3.279,96
2	HBBM1361	u	Subministrament, col.locació i retirada de senyal temporal durant el desenvolupament de les obres amb les dades del projecte, i refer paviment (P - 152)	106,22	3,000	318,66
3	2413MS05	p.a.	Submnistrament i col.locació de cartell permanent en format placa per reflectir la procedència del finançament, a definir. (P - 9)	812,53	1,000	812,53
4	2413MS06	p.a.	Subministrament i col.locació de senyalització e informació divulgativa d'habitats especifics i actuacions realitzades. (P - 12)	2.179,96	1,000	2.179,96
5	2413MS03	p.a	Seguiment arqueologic de les obres d'excavació i/o moviments de terres per un tècnics especialitsta en patrimoni. (P - 8)	941,35	1,000	941,35
6	2413MS07	p.a.	Partida a justificar de possibles incidencies amb cablejat o lluminàries, on incloure obertura de rases manuals, reparacions de canonades o canvis que es puguin realitzar en obra de connexions entre lluminàries. (P - 13)	6.850,12	1,000	6.850,12

TOTAL Capítol 01.07 **14.382,58**

Obra 01 Presupuesto 23-13-C
Capítol 08 MANTENIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	2313MS0701	p.a.	Manteniment integral segons es detalla en annex manteniment (P - 3)	16.343,62	1,000	16.343,62

TOTAL Capítol 01.08 **16.343,62**

Obra 01 Presupuesto 23-13-C
Capítol 09 GESTIO DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	2313MS0901	p.a.	Classificació en obra de residus de construcció i demolició, destriat en contenidors i càrrega i transport en dipòsit autoritzat segons s'estableix en annex de gestió de residus (P - 4)	5.231,26	1,000	5.231,26

PRESSUPOST

TOTAL Capítol	**01.09**	**5.231,26**
Obra	01 Presupuesto 23-13-C	
Capítol	10 CONTROL DE QUALITAT	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9B15202	u	Assaig de desgast per fregament d'una mostra de llambordí granític, segons la norma UNE-EN 1342 (P - 159)	216,91	1,000	216,91
2	JDV58502	u	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons exigències del Projecte i del CTE (P - 160)	594,53	1,000	594,53
3	24013MS0501	p.a.	Proves de drenatge (P - 6)	84,23	1,000	84,23
4	2413MS0502	p.a.	Control de qualitat d'element vegetal (P - 10)	118,91	1,000	118,91
5	2413MS0503	p.a	Control de materials com terres, graves, pedres i fusta (P - 11)	99,09	1,000	99,09

TOTAL Capítol	**01.10**	**1.113,67**
Obra	01 Presupuesto 23-13-C	
Capítol	11 SEGURETAT I SALUT 2	
Subcapítol	01 PROTECCIONS INDIVIDUALS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 143)	5,62	10,000	56,20
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 144)	5,90	10,000	59,00
3	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 145)	14,76	3,000	44,28
4	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 146)	0,64	10,000	6,40
5	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 (P - 147)	11,88	10,000	118,80
6	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0.3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 149)	4,76	10,000	47,60
7	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 148)	14,93	10,000	149,30

TOTAL Subcapítol	**01.11.01**	**481,58**
Obra	01 Presupuesto 23-13-C	
Capítol	11 SEGURETAT I SALUT 2	
Subcapítol	02 ELEMENTS COLECTIUS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 157)	99,52	1,000	99,52
2	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 155)	51,35	6,000	308,10

PRESSUPOST

3	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (P - 154)	54,05	6,000	324,30
4	HQU1D350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 156)	201,53	1,000	201,53
5	FBC1VC12	u	Balisa cilíndrica de 75 cm d'alçada, de material polimèric, flexible, amb làmina retrorreflectant classe RA2, fixada al paviment amb passador (P - 38)	54,51	20,000	1.090,20
6	H64M2131	p.a	Tancament amb tanca provisional d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs provisional, per els diferents espais de l'obra, que s'anirà movent segons necessitats i segons criteris del cordinador de SS i DF. (P - 150)	3.170,85	1,000	3.170,85
7	HBBA1511	U	PLACA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT LABORAL, DE PLANXA D'ACER LLISA SERIGRAFIADA, DE 40X33 CM, FIXADA MECÀNICAMENT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 151)	29,91	3,000	89,73
8	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (P - 153)	10,79	10,000	107,90
9	2313MS1101	p.a	Tancament provisional amb tanca mòbil o estaques i cinta plàstica (P - 5)	346,81	1,000	346,81
TOTAL	**Subcapítol**		**01.11.02**			**5.738,94**

RESUM DEL PRESSUPOST

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 08/04/25 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS	27.984,04
Capítol	01.02	PAVIMENTS I ESTRUCTURES	60.780,36
Capítol	01.03	PLANTACIONS	136.568,42
Capítol	01.04	SOL ESTRUCTURAL	37.575,82
Capítol	01.05	SUD'S	38.558,76
Capítol	01.06	DRENATGES I CONNEXIONS	7.474,04
Capítol	01.07	ALTRES	14.382,58
Capítol	01.08	MANTENIMENT	16.343,62
Capítol	01.09	GESTIO DE RESIDUS	5.231,26
Capítol	01.10	CONTROL DE QUALITAT	1.113,67
Capítol	01.11	SEGURETAT I SALUT 2	6.220,52
Obra	**01**	**Presupuesto 23-13-C**	**352.233,09**
			352.233,09

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Presupuesto 23-13-C	352.233,09
			352.233,09

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		352.233,09
13 % Despeses directes SOBRE 352.233,09.....		45.790,30
6 % Benefici industrial SOBRE 352.233,09.....		21.133,99
	Subtotal	419.157,38
21 % IVA SOBRE 419.157,38.....		88.023,05
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	507.180,43

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CINC-CENTS SET MIL CENT VUITANTA EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)

FERNANDEZ TERRICABRAS MIREIA -

Firmado digitalmente por FERNANDEZ TERRICABRAS MIREIA -
Fecha: 2025.04.14 16:37:37 +02'00'

MIREIA RUBIO (R: J62762802)

Firmado digitalmente por MIREIA RUBIO (R: J62762802)
Fecha: 2025.04.14 08:27:47 +02'00'

Document 4:
PLEC DE CONDICIONS

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
Ajuntament de Mataró

INDEX

1. PLEC DE CONDICIONS GENERALS
2. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

1. PLEC DE CONDICIONS GENERALS

PL 1 Definició i normes d'aplicació general

Definició

Aquest projecte Bàsic i d'Execució té per objecte la realització, fins a l'execució total, de totes les obres que es detallen en els documents que l'integren i que es representen en els plànols adjunts, la construcció de les quals s'ha d'ajustar a les prescripcions contingudes en aquest plec i a les instruccions del tècnic director de les obres, a qui correspon la interpretació autoritzada d'aquells i que resoldrà les dificultats de detall que es puguin presentar.

Els documents de la memòria valorada són els següents:

MEMÒRIA I ANNEXOS

PRESSUPOST

PLEC DE CONDICIONS

PLÀNOLS

S'entén per documents contractuals els que resten incorporats al contracte i que són de compliment obligat, llevat de modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

Plànols

Plec de Condicions

Programa de desenvolupament dels treballs o pla d'obra

Pressupost total

La resta de documents o dades del projecte són informatius, i els constitueixen la Memòria, amb tots els Annexos, l'estat d'amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això signifiqui que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades s'han de considerar, tan sols, com a complement d'informació que el contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions del contracte basant-se en les dades que contenen els documents informatius (com, per exemple, preus de bases de personal, maquinària i materials, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explanació, justificació de preus, etc.), llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.

El contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se del fet de no obtenir prou informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del projecte.

Si hi havia contradicció entre els plànols i les prescripcions tècniques particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals, prevaldria el que prescriuen les prescripcions tècniques particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les prescripcions tècniques generals.

El que s'ha esmentat al plec de condicions i omès als plànols, o viceversa, ha de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que, a criteri del director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu al contracte.

Es considera aplicable la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que sigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

L'adjudicatari s'ha d'atenir, en l'execució d'aquestes obres, a tot allò que sigui aplicable en les disposicions vigents en relació a la reglamentació de treball, assegurances de malalties, subsidis familiars, plus, subsidis de vellesa, gratificacions, vacances, retribucions especials, hores extres, càrregues socials i, en general, totes les disposicions que s'hagin dictat o es dictin per regular les condicions laborals a les obres per contracte amb destinació a l'Administració Pública.

PL 2 Disposicions generals

Funcions del director de l'obra

Les funcions del director, pel que fa a la direcció, el control i la vigilància de les obres, són les següents:

- Exigir al contractista, directament o per mitjà del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.
- Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al Projecte aprovat o a les modificacions degudament autoritzades i el compliment del programa de treball.
- Definir i precisar aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixen a la seva decisió.
- Autoritzar l'inici dels treballs i comprovar el replanteig general i els de detall.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que s'escaiguin pel que fa a interpretació de plànols, condicions de materials i d'execució d'unitats d'obra, sempre que no es modifiquin les condicions del contracte.
- Atendre les interpel·lacions que qualsevol ciutadà pugui realitzar a l'execució de l'obra per remetre-les a l'autoritat competent segons el tema plantejat.
- Estudiar les incidències o els problemes plantejats en les obres que impedeixin el compliment normal del contracte o n'aconsellin la modificació, i tramitar, si escau, les propostes corresponents.
- Proposar les actuacions adients per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i les autoritzacions necessaris per a l'execució de les obres i l'ocupació dels béns afectats per aquestes, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i les servituds relacionats amb les obres.
- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata de determinades operacions o treballs en curs; per la qual cosa el contractista haurà de posar a la seva disposició el personal, el material i els mitjans de tot tipus de l'obra.
- Definir, determinar i supervisar els assajos, les proves i les anàlisis i altres operacions del Control de Qualitat, com també la interpretació i valoració dels resultats.
- Acreditar al contractista les obres realitzades, d'acord amb el que disposen els documents del contracte.
- Participar en les recepcions i redactar la liquidació, d'acord amb les normes legals establertes.

El contractista restarà obligat en tot moment a prestar la seva col·laboració al director per al desenvolupament normal de les funcions que li són encomanades.

Personal del contractista

La Direcció de l'obra vetllarà especialment perquè les funcions de delegat del contractista i la resta del seu personal facultatiu recaiguin sobre persones que tinguin la titulació requerida.

La Direcció podrà suspendre els treballs, sense que això signifiqui cap alteració dels termes i terminis del contracte, quan aquells no es duguin a terme sota la direcció del personal facultatiu designat per fer-ho.

El Director Facultatiu podrà exigir al contractista la designació de nou personal facultatiu quan així resulti de les necessitats dels treballs. En els casos d'incompliment de les ordres rebudes o de negativa a subscriure, amb conformitat o observacions, els documents que reflecteixin el desenvolupament de les obres -com els comunicats de situació, les dades d'amidaments d'elements a ocultar, els resultats d'assajos, les ordres de la Direcció i d'altres definits per les disposicions del contracte o convenients perquè es desenvolupi millor- es presumirà que hi ha aquell requisit.

Les empreses instal·ladores subcontractades hauran de disposar de les homologacions pertinents. En el cas específic de les empreses instal·ladores de sistemes d'alarma, aquestes hauran d'estar expressament autoritzades per la Direcció General de Seguretat.

Ordres al contractista

La Direcció Facultativa serà l'únic interlocutor ordinari entre la propietat i l'adjudicatari. Les ordres emanades de la superioritat jeràrquica del director, llevat de casos de reconeguda urgència, es comunicaran sempre al contractista per mitjà de la Direcció d'obra. I en els casos excepcionals esmentats, l'autoritat promotora de l'ordre la comunicarà a la Direcció amb la mateixa urgència.

El contractista no pot en cap moment atendre, sense autorització expressa del director facultatiu, cap sol·licitud de modificació de les obres de procedència aliena. Les observacions, peticions i reclamacions que puguin fer-li arribar altres persones que es considerin afectades per les obres les remetrà amb la diligència requerida a la Direcció de l'obra perquè disposi el que calgui en cada cas.

En aquelles obres en què la propietat nomeni un inspector d'obra, la missió d'aquest serà exclusivament la de permanent vigilància i informació a la Direcció d'obra sota les ordres d'aquesta, sense que pugui tenir -per si mateix o per delegació- cap altra prerrogativa. Excepcionalment podrà aturar l'execució de determinada unitat d'obra que no s'estigui fent d'acord amb les indicacions emanades de la Direcció, el temps suficient per informar-la immediatament de l'adopció d'aquesta mesura per tal que disposi el que calgui.

PL 3 Inici de les obres

Inspecció de les obres

El contractista o el seu delegat ha d'acompanyar la Direcció durant les visites d'inspecció de les obres.

Programa de treballs

El contractista ha de presentar, com a màxim en el termini d'una setmana a comptar de la data de l'acta de comprovació del replanteig, el programa de treballs ajustat al termini d'execució contractat, en el qual ha de constar:

a. Ordenació en parts o classes d'obra de les unitats que integren el Projecte, amb expressió del volum de cadascuna.

b. Determinació dels mitjans necessaris com ara personal, instal·lacions, equip i materials, amb expressió dels seus rendiments mitjans.

c. Estimació, en dies, dels terminis d'execució de les diverses obres o operacions preparatòries, equip i instal·lacions i dels d'execució de les diverses parts o classes d'obra.

d. Valoració mensual i acumulada de l'obra programada, sobre la base de les obres o operacions preparatòries, equip i instal·lacions i parts o classes d'obra a preus unitaris.

Gràfics de les diverses activitats o treballs.

El programa de treballs ha de tenir en compte els períodes que la Direcció d'obra necessita per als replanteigs de detall i els preceptius assajos d'acceptació.

El programa de treballs, un cop aprovat per la Direcció Facultativa, té caràcter contractual i és exigible com a tal.

Ordre d'inici de les obres

La subscripció de l'Acta de Comprovació del Replanteig dóna inici -llevat que l'Acta expressi una altra cosa- al període d'execució de l'obra, que es comença a comptar, a l'efecte del termini, des l'endemà a la data d'aquella.

Si, encara que el contractista hagués formulat observacions que poguessin afectar l'execució del Projecte, el director decidís iniciar-lo, el contractista estaria obligat a iniciar-les, sense perjudici del seu dret a exigir, si s'escaigués, la responsabilitat que a l'Administració incumbeix com a conseqüència immediata i directa de les ordres que emet.

L'inici de qualsevol unitat d'obra ha de ser autoritzat per la Direcció Facultativa, després de comprovar els replanteigs parcials i de detall i dels resultats dels assajos i les anàlisis previs i/o d'acceptació que resultin necessaris.

PL 4 Desenvolupament i control de les obres

Replanteig de detall de les obres

L'adjudicatari, a partir de les dades contingudes en el Projecte i de les instruccions de la Direcció Facultativa, ha de confeccionar els plànols geomètrics de replanteig general i de detall.

El director aprovarà els replanteigs general i de detall necessaris per a l'execució de les obres i subministrarà al contractista tota la informació de què disposi per tal que es puguin dur a terme.

El contractista haurà de proveir, a càrrec seu, tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per efectuar els replanteigs i determinar i fixar els punts de control o de referència que calguin.

Equips de maquinària

Qualsevol modificació de l'equip adscrit o aportat a l'obra exigible per contracte o compromesa per la Licitació requerirà la aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

Assajos

El contractista està obligat a facilitar en tot moment les tasques del laboratori designat per la Direcció Facultativa per a la realització de les proves, els assajos o les anàlisis del Control de Qualitat, com també a disposar de tot el que calgui per a tal efecte, facilitant el personal, els materials i els aparells que es requereixin sense cap abonament.

En el cas que els resultats dels assajos de control resultessin desfavorables o insuficients, el director de l'obra podria exigir la realització dels assaigs complementaris que estimi pertinents. El contractista assumirà totes les despeses que s'originin per aquest motiu i no es computaran els efectes del percentatge màxim del cost del Control de Qualitat a càrrec d'aquell.

Materials

No s'aportarà ni s'utilitzarà cap material a obra si prèviament no ha estat acceptat per la Direcció Facultativa.

En conseqüència el contractista notificarà a la Direcció, amb prou antelació, la procedència i les disponibilitats del que es proposi utilitzar per tal que aquella pugui ordenar l'execució de les proves i assaigs necessaris per acreditar-ne la idoneïtat. D'acord amb això, es considerarà defectuosa l'obra o la part d'obra que hagi estat realitzada amb materials no assajats i aprovats per la Direcció Facultativa.

L'acceptació de les procedències proposades serà condició prèvia imprescindible per a la realització d'aplecs a l'obra, sense perjudici que la Direcció pugui verificar en tot moment que l'esmentada idoneïtat es manté en aplecs successius o rebutjar més endavant si s'apreciés en el material qualsevol defecte de qualitat o uniformitat.

Els préstecs, tant de titularitat pública com privada, situats parcialment o totalment en el mateix terme municipal requeriran l'aprovació prèvia formal, específica per a la realització d'aquesta obra, de l'Ajuntament. Sense perjudici de la subjecció a llicència i a qualsevol altra autorització que s'escaigui. A tal efecte el contractista aportarà tot el que calgui per definir la intervenció, l'abast de l'impacte, la durada i les mesures correctores que proposi.

Els materials necessaris per a l'obra, estiguin o no inclosos en aquest Plec, hauran de ser de qualitat adequada a la utilització a què se'ls destina; per la qual cosa s'ha de presentar mostres, informes i certificats dels fabricants corresponents i, en qualsevol cas, la Direcció Facultativa pot ordenar la realització d'assajos i proves que estimi convenients.

Els materials s'han de disposar i emmagatzemar de forma convenient tant pel que fa a la necessària conservació característiques, aptitud, forma... com perquè siguin fàcilment inspeccionables. També cal prendre especial cura en la seguretat dels aplecs, tant per als béns com per a les persones, pròpies a l'obra o alienes.

Tot el material que no reuneixi les condicions requerides o hagi estat rebutjat o sigui inutilitzable per qualsevol altre concepte serà retirat de l'obra immediatament.

Aplecs

L'emplaçament del aplecs en terrenys de la mateixa obra o en altres del mateix terme municipal, tant de titularitat pública com privada, requerirà l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa. El contractista delimitarà de manera ben ostensible la totalitat del perímetre utilitzat i serà responsable de la neteja i el condicionament de l'espai propi, com també de l'entorn i la zona d'influència. L'omissió d'aquest requisit serà motiu de sanció, clausura de la utilització i detriment de la primera certificació que es produeixi dels imports necessaris per afrontar les despeses de restitució de les condicions al lloc en qüestió.

Les superfícies s'hauran de condicionar, un cop utilitzades, i caldrà restituir-les tal com estaven en principi.

Qualsevol despesa o indemnització que se'n derivi anirà a càrrec del contractista.

Treballs nocturns o festius

Els treballs nocturns hauran de ser prèviament autoritzats pel director i es podran fer només les unitats d'obra que ell indiqui. El contractista haurà d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i la intensitat que la Direcció ordeni, i mantenir-los en perfecte estat mentre durin els treballs.

Serà objecte d'autorització expressa la utilització de qualsevol mitjà que pugui implicar contaminació acústica o qualsevol altra molèstia al veïnat.

Els treballs en jornada festiva, tant general com local, també requeriran l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa. Els dissabtes tindran la consideració de festius en la totalitat de la jornada.

Construccions i conservacions de desviaments

El contractista construirà, habilitarà i mantindrà al seu càrrec els camins o les vies de comunicació de qualsevol mena que calgui per al transport de personal, materials, maquinària i la seva maniobra.

També farà els itineraris i desviaments degudament senyalitzats que calgui per als vianants o el trànsit de qualsevol mena que resultin afectats per les obres i demolirà i retirarà els que hagin estat construïts en aquell moment i ja no siguin necessaris.

Llevat que siguin explícitament previstos en el pressupost en partides independents, aquests treballs es consideren inclosos en els preus de les unitats d'obra respectives.

Senyalització de les obres i instal·lacions.

L'adjudicatari restarà obligat a disposar i col·locar en nombre, dimensions, tipologia i qualitat suficients els senyals de trànsit i protecció -informatius i preceptius- necessaris per evitar qualsevol accident, com també tots aquells addicionals

que el tècnic director estimi necessaris. El responsable dels accidents que es puguin produir per incompliment d'aquestes prescripcions serà l'adjudicatari.

En qualsevol cas, cal complir els requisits mínims següents:

1. S'encerclarà completament qualsevol obstacle ocasionat a la via pública, tant a voreres com a calçades, o a qualsevol altre àmbit públic viari, ja estigui integrat per personal que treballa, aplecs de material, runa, maquinària, mitjans de transport, rases, pous o qualsevol altre element afecte directament o indirectament als treballs en execució.
2. Mai no es pot prescindir de la senyalització genèrica de obres en execució segons els senyals reglamentaris específics.
3. Cal tancar totalment amb tanques subjectes entre elles els àmbits on hi hagi pous, rases o altres elements que puguin comportar un perill físic. El conjunt del tancament i les subjeccions han de presentar prou solidesa. Aquests tipus d'elements cal que es cobreixin al final de la jornada i sempre que no s'hi treballi directament.
4. A la nit no hi pot mancar la definició íntegra de qualsevol obstacle amb prou senyalització lluminosa.

Totes les tanques han de contenir, en lloc visible, un rètol que indiqui el nom de l'empresa i el seu número de telèfon. Es prohibeix la col·locació d'altres anuncis a les tanques, rètols o senyals de tot tipus que ha d'instal·lar l'adjudicatari amb motiu de les obres.

Quan la senyalització s'apliqui sobre obres, àmbits o instal·lacions dependents d'altres organismes, el contractista restarà, a més, obligat a allò que sobre el particular estableixin les normes d'aquells organismes interessats.

Restaran de càrrec de l'adjudicatari les despeses que per material de senyalització i precaució origini el compliment de tot allò que disposa aquest article.

Precaucions especials durant l'execució de les obres

És aplicable el que estableix l'article 104.10 del **PG-3**.

La cura per ocasionar el mínim de pertorbacions als usuaris de la via pública i als veïns de les zones properes serà objecte d'especial atenció del contractista pel fet de tractar-se d'una condició inherent a la realització d'obres dintre del domini urbà.

La Direcció Facultativa ha de vetllar de manera especial aquesta qüestió i pot ordenar la modificació de plans o sistemes d'execució de les unitats d'obra que ho requereixin i proposar les sancions que siguin aplicables per incompliment d'aquesta especificació.

PL 5 Responsabilitats especials del contractista

Danys i perjudicis

El contractista té l'obligació de prendre les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona marxa de les feines.

En qualsevol cas, el contractista és l'únic i exclusiu responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents danys o perjudicis, directes o indirectes, que pugui patir o ocasionar ell o el seu personal, a ell o a qualsevol altra persona, servei o entitat, i assumirà, en conseqüència, totes les responsabilitats que comportin.

Quan aquests perjudicis s'hagin ocasionat com a conseqüència immediata i directa d'una ordre explícita de l'Administració, aquesta serà responsable dintre dels límits assenyalats en la Llei de Règim Jurídic de l'Administració de l'Estat. Aquesta també serà responsable dels danys que es causin a tercers com a conseqüència de vicis de projecte. En aquests casos l'Administració pot exigir al contractista, per raons d'urgència, la reparació del dany causat, i aquest tindrà dret que se li abonin les despeses que es derivin de tal reparació.

Evitació de contaminacions

El contractista té l'obligació de complir les ordres de la Direcció per tal d'evitar la contaminació ambiental, sanitària i sònica, de l'aire, dels cursos d'aigua i, en general, de qualsevol mena de bé públic o privat.

És obligació del contractista el manteniment permanent de l'obra i els seus entorns i de les adequades condicions de neteja. Ha de retirar immediatament runes, materials no utilitzables, instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, limitar el temps de presència d'aplecs en obra a l'imprescindible, prendre cura de l'aspecte i, en general, adoptar les mesures i executar els treballs necessaris perquè les obres presentin, en temps sec i en temps de pluja, un aspecte compatible amb l'ordre, la higiene i el decòrum exigible a qualsevol activitat urbana, i més si es desenvolupa en un espai públic i ostensible.

El contractista, com a conseqüència de la seva obligació de mantenir la policia de l'obra, és també responsable de la runa o deixalles que agents aliens a l'obra puguin abocar dins els dominis d'aquesta o de la seva àrea d'influència. S'ha d'encarregar de denunciar-los i de retirar les deixalles amb la diligència necessària per evitar la degradació generalitzada de l'indret. Només resultarà exonerat d'aquesta obligació quan, en un àmbit perfectament definit i allunyat de la zona d'obres, aquestes s'hagin donat per acabades i la Direcció d'Obra hagi donat el vistiplau a la forma com s'ha deixat l'indret. El director de l'obra, acompanyat del contractista, ha de fer aleshores una inspecció -a la qual podrà convocar la Policia municipal o una altra autoritat responsable de la neteja ciutadana- i, si ho troba conforme, ha de lliurar a aquesta la responsabilitat de la vigilància i el manteniment a partir d'aquest moment.

Serveis afectats

Els plànols i altra documentació que el projecte incorpora relatius a l'existència i situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i, en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades, tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i, per tant, no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. L'adjudicatari està obligat a la seva pròpia investigació, per la qual cosa sol·licitarà als titulars d'obres i serveis plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades per mitjà dels treballs d'excavació manual necessaris. Les despeses ocasionades o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

Benestar animal

El contractista té la obligació, seguint les directrius de la Direcció Facultativa i segons el que estableix l'article 5 del Text Refós de la Llei de protecció Animal 2/2008, l'article 33 de l'Ordenança municipal sobre tinença, protecció i control dels animals i l'article 42 de la Llei 7/2023, de 28 de març, de protecció dels drets i el benestar dels animals, en aquells espais on estigui establerta una colònia de gats urbans caldrà prendre les mesures necessàries per garantir el seu manteniment i benestar dels gats que en formin part de la colònia.

Conforme a la normativa vigent el trasllat de les colònies de gats no està permesa excepte en el cas que la vida dels animals corri perill o per motius sanitaris. A més, per realitzar el trasllat cal d'una autorització per part del departament corresponent de la Generalitat de Catalunya.

La Llei 7/2023 estableix que els gats urbans no es podran confinar en espais tancats.

PL 6 Amidament i abonament

Amidament de les obres

El contractista facilitarà tots els auxilis necessaris, inclosos la topografia i l'elaboració de plànols, per tal de documentar els amidaments.

En finalitzar les obres lliurarà a la Direcció Facultativa un conjunt complet de plànols i disquets *as built* integrat per vegetals i dues còpies, que defineixin la situació i les dimensions reals de tots els elements i les instal·lacions construïts.

Abonament de les obres

a. **Certificacions:**

Mensualment, el Contractista aportarà a la Direcció Facultativa el Llibre dels Amidaments, on es detallarà l'amidament realment executat de cada unitat d'obra. Un cop s'hagin verificat les dades, la Direcció Facultativa prepararà la Certificació mensual que justificarà davant de la Propietat l'import econòmic de les obres realitzades fins aquell moment. A partir de la signatura de la Certificació per part de la Direcció Facultativa i de la Propietat, el Contractista podrà aportar la factura per a l'abonament de les feines realitzades.

b. **Preus unitaris:**

El preu unitari que apareix al Quadre de Preus serà el que s'aplicarà als amidaments per a obtenir l'import d'execució material de cada unitat d'obra. Els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus inclouen sempre el subministrament del material (amb els drets de patent, cànon d'extracció, etc.), el transport, la manipulació i la utilització de tots els materials utilitzats per a l'execució de la corresponent unitat d'obra, les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars i instal·lacions necessàries per a acabar la unitat corresponent, així com les despeses indirectes. La justificació del preu unitari amb la descripció i descomposició de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions i materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

c. **Partides alçades:**

Les partides que figuren com de "pagament íntegre" a les Prescripcions Tècniques Particulars, als Quadres de Preus, o als Pressupostos Parcials o Generals, es pagaran íntegrament al Contractista un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

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

Altres despeses a càrrec del contractista

A part de les específicament esmentades en altres articles d'aquest Plec de Condicions, són a càrrec del contractista, sempre que el contracte no especifiqui explícitament el contrari, les despeses següents:

- Les despeses que originin els replanteigs generals i particulars de detall, com també les comprovacions respectives.
- Les de construcció, moviment i retirada de tota mena de construccions auxiliars.
- Les de lloguer o compra de terrenys i immobles per a oficina, taller o dipòsits de maquinària i materials.
- De protecció d'aplecs i de la mateixa obra contra tot deteriorament, dany o incendi, tot complint les disposicions vigents en matèria d'emmagatzemament d'explosius i carburants.
- Les de neteja i evacuació de deixalles i escombraries.
- Les d'instal·lació, lloguer, muntatge i desmuntatge de grues, elevadors i altres i instal·lacions auxiliars de les obres.
- Les de construcció, conservació i demolició i retirada de rampes, desviaments, accessos, camins i altres vies auxiliars.
- Les de construcció i conservació de desguassos.

- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació dels mitjans necessaris per a la senyalització adequada o la protecció de les obres que no estiguin explícitament incloses en el Pla de Seguretat i Higiene.
- Les de subministrament, col·locació i retirada dels cartells indicatius d'obra.
- Les de retirada d'instal·lacions, eines, materials i, en general, neteja de l'obra i els seus voltants.
- Les de restitució, reposició o correcció de les zones de préstecs o aplecs.
- Les de muntatge, contractació, conservació i retirada de les instal·lacions per al subministrament d'aigua, energia elèctrica o altres necessàries per a les obres, com també del seu consum.
- Les de demolició i retirada de les instal·lacions provisionals.
- Les de correcció de les deficiències observades i retirada dels materials inservibles.
- Les de construcció d'obres de fàbrica necessàries per a l'evacuació d'aigües residuals o d'escorrentia durant l'execució de les obres, i també el posterior sanejament de les zones afectades.
- Les del personal necessari per portar a terme la vigilància de les obres.
- Les despeses ocasionades per danys a tercers.
- Les de confecció de plànols de replanteig d'obra, de detall i *as built*, com també dels treballs topogràfics.
- Les de compra i instal·lació dels cartells d'obra de les diferents administracions que intervinguin a l'obra, així com els propis d'informació, senyalització i protecció.

L'adjudicatari s'ha de fer càrrec de les despeses per a l'obtenció de llicències, permisos, autoritzacions, visats..., necessaris per a la legalització de les obres i instal·lacions i la posada en funcionament i de confecció dels documents que calgui presentar per a l'obtenció d'aquells.

Les despeses del control de qualitat fins a l'1,5 % del pressupost d'execució per contracte del projecte i totes les necessàries per complir la normativa sobre seguretat i higiene en el treball que no siguin explícitament previstes pel Pla de Seguretat i Higiene (inclosa l'elaboració), són, així mateix, a càrrec del contractista.

2. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 acompleix 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)

Álcalis 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 CRITERIS 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

B031 SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 provinguin 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 Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

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

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

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

Designació: d/D - IL - N

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

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

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

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

Material 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

ló 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%

Coeficient 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 sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

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

	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 fí:
  - 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 fí:
  - 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 condicions	C - D <= 50
	D - E <= 50
	C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de 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 pertoquin 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 CRITERIS 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.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
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

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

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'ló 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

B03 GRANULATS

B033 GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0332S10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

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% retingut 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 provinguin 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 Ángeles: <= 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 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.

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
Ús admissible:
- Drenatges i formigons.

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

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 >45º (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 <=45º (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 vàries 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 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):
- 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-sílici 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 Ángeles):
- 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 Ángeles" 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 drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries 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 CRITERIS 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
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- 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

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes en el CODI ESTRUCTURAL, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.
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 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).
- 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 Ángeles" (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

B037 TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0372000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
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.
El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.
No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.
Composició química:
- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%

Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.
Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.
Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35
Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2:
  - Àrids per a tot-u: < 30
  - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals:
  - Àrids per a tot-u: < 35
  - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40

Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa
Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):
- Fracció 0/4 del material:
  - T00 a T1: > 40
  - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
  - Vorals de T3 i T4: > 30

Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:
- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més:
  - T00 a T1: > 35
  - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30
  - Vorals de T3 i T4: > 25

Plasticitat:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42:
  - Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10
  - Límit líquid, segons UNE 103103: < 30

Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%) ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.
Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:
- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul

Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS 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/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- Productes per a 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 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:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+).
  - Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant.
  - Dos últims dígits de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE.
  - Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+).
  - Referència a la norma EN 13242.
  - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst.
  - Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.
S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:
- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.

En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
  - Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1.
  - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
  - Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2.
  - Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
  - En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
  - Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
  - Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
  - Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
  - Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
  - Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig .

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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-08 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 880/1992/CEE 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 traballabilitat 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 CRITERIS 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 addicional 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 dígits 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-08
- 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 CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS 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-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. 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-08.
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

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-I4L6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T,

CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades.
S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
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.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06G FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06GI2C8.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).

- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
  - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
  - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

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

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

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

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

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

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

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

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

ló 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

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

- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: ± 1 cm
  - Consistència plàstica: ± 1 cm
  - Consistència tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 1 cm
  - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

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

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o

		abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180		- Formigó submergit, abocat sota
		fluid estabilitzador amb tub tremie

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

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

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

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

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

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

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

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

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

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

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06N FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NN12C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades.
S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
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.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm

Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:

Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades.
S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
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.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:

Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
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.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AK- CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
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
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AM- FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:

- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B8- MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B8-107V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada
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.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal

- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques: - B 500 T - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2 - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2 - Allargament al trencament: >= 8% - Relació f/fy: >= 1,03
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers
Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements: - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx
(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda) - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds
(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm
Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%
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.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)

	< 50	50 a 75	> 75
	Toleràncias (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 TAULONS

B0D21- TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 LLATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B96 MATERIALS PER A VORADES

B965 PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B96513C0,B965130.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
S'han considerat els tipus següents:
- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:
- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Classes en funció de la resistència climàtica:
- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari > 1,5

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm
- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:
- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
  - Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm
  - Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

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 usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs:
  - Resistència a flexió (UNE-EN 1340)
  - Absorció d'aigua (UNE-EN 1340)
  - Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5Z MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5ZJJJ1,BD5Z3K30,BD5ZAU3U.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i reixa practicable o fixa per a embornals
- Bastiment de perfil d'acer, amb o sense traves
- Reixa practicable o fixa

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial

- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:

- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:

- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.
REIXA:
Les dimensions dels intervals entre brèndoles han d'estar determinades en funció de la capacitat de desgüàs de la reixa i han d'estar uniformement repartits en l'obertura lliure.
La superfície d'absorció no ha de ser menor que el 30% de l'obertura lliure.
L'amplària i llargària màxims dels espais entre brèndoles, ha de complir l'especificat a l'apartat 7.9.1 i 7.9.2 de l'UNE-EN 124.
BASTIMENT:
Ha de ser pla i ben escairat.
Els perfils que el formen han de ser rectes quan el bastiment és rectangular.
Ha de portar potes d'ancoratge distribuïdes uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.
Separació entre potes d'ancoratge: <= 60 cm
Llargària dels elements de fixació: >= 30 mm
Toleràncies:

- Alçària del bastiment: ± 1,5 mm
- Amplària (sempre que l'encaix de la reixa sigui el correcte): <= 0,25% llargària
- Rectitud dels perfils: Fletxa: <= 0,25% llargària
- Dimensions exteriors del bastiment: ± 2 mm

BASTIMENT D'ACER GALVANITZAT AMB TRAVES:
Ha d'anar reforçat amb traves soldades de tub de secció quadrada o de passamà del mateix material.
Separació entre traves: <= 100 cm
Dimensions del tub de travada: 20 x 20 mm
Alçària del passamà de travada: 60 mm
REIXA FIXA:
Ha de portar potes d'ancoratge distribuïdes uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.
Separació entre potes d'ancoratge: <= 60 cm
Llargària dels elements de fixació: >= 30 mm
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE TANCAMENT D'ACER:
Gruix: >= 2,75 mm
Gruix i massa del galvanitzat:
- Gruix de l'acer >= 2,75 a < 5 mm: >= 50 micres i 350 g/m2
- Gruix de l'acer >= 5 mm: >= 65 micres i 450 g/m2

ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%
ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser de perfils conformats d'acer S235JR, soldats.
El conjunt ha d'estar lligat sòlidament amb soldadura.
El recobriment de zinc ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions ni taques.
Límit elàstic de l'acer: >= 240 N/mm2
Resistència a tracció de l'acer: >= 340 N/mm2
Massa de recobriment del galvanitzat: >= 360 g/m2
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT:
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.
BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS 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

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR3P TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3PUF05,BR3PAM01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra vegetal
- Terra àcida
- Terra volcànica
- Escorça de pi
- Encoixinament per a hidrosembra

TERRA VEGETAL:
No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.
La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.
Mida dels materials petris: <= 20 mm
Mida dels terrossos:
- Terra vegetal garbellada: <= 16 mm

- Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm

Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%

Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 6 <= pH <= 7,5

TERRA DE BOSC O TERRA ÀCIDA:
Terra natural provinent de la capa superficial d'un bosc de plantes acidòfiles.
Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica: > 4%

Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 5 <= pH <= 6,5

TERRA VOLCÀNICA:
Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.
Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3

ESCORÇA DE PI:
Escorça de pi triturada i completament fermentada.
Calç: < 10%
pH: 6
Densitat aparent seca: 230 kg/m3

ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:
Encoixinament de fibra semi-curta compost de cel·lulosa desfibrada, palla de cereal triturada i paper reciclat.
No ha d'afectar a la germinació i posterior desenvolupament de les llavors.
Grandària màxima: 25 mm
Composició:
- Cel·lulosa desfibrada: 40%
- Palla de cereal: 50%
- Paper reciclat: 60%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.
ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:
Subministrament: En bales empaquetades.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net

OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
  - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua.
  - 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 en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent.
Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4BVD38,BR44F22A,BR41262B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
- Llavors de barreges de cespitoses
- Pans d'herba de barreges de cespitoses

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

- Llavors
- Pa d'herba

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

CONÍFERES I RESINOSES:

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.

Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

ARBRES PLANIFOLIS:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Alçaria del pa de terra:

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

PALMERES I PALMIFORMES:

L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.

No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.

Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.

El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.

S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.

Toleràncies:

- Alçària: ± 5%

CESPITOSES:

Les barreges de llavors i la composició dels pans d'herba, s'han de correspondre amb les especificacions de la DT, i en el seu defecte s'han de triar d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07N, en els seus annexes I,II i III, en funció de les condicions climàtiques, edàfiques, d'us i d'aspecte desitjat.

CESPITOSES EN BARREJA DE LLAVORS:

La barreja de llavors ha de ser d'una puresa i tenir un poder germinatiu iguals o superiors als indicats a la taula del l'ANNEX IV de la norma NTJ 07N, en funció de les especies utilitzades

Ha de ser en la proporció que s'indiqui a l'etiqueta de qualitat i garantia.
Les llavors no poden mostrar defectes causats per malalties, plagues, fisiopaties, deficiències de nutrició o fitotoxicitat deguda a tractaments fitosanitaris que redueixin el valor o la qualificació per al seu ús.
Han d'estar netes de materials inerts, llavors de males herbes i de llavors d'altres plantes cultivades. Les proporcions admissibles no superaran en cap cas les indicades al quadre I.5 de l'ANNEX I de la norma NTJ 07N.
CESPITOSES EN PA D'HERBA:
Ha de provenir de l'extracció de plaques de gespa de prats existents, amb una edat superior als 10 mesos i amb pa de terra de gruix suficient per al tipus i grandària de l'herbàcia.
S'ha de mantenir de manera que no es deteriori la base de terra ni el sistema radical de l'herba.
Els talls de les plaques han de ser nets al llarg de tot el seu gruix i de superfície aèria uniforme i no han de tenir zones sense vegetació.
El pa d'herba ha de tenir una forma regular.
Gruix de la coberta vegetal: 1,5 cm
Subministrament per plaques:
- Dimensions: >= 30x30 cm

Subministrament en rotlles:
- Amplària: >= 40 cm
- Llargària: <= 250 cm

Toleràncies:
- Gruix de la coberta vegetal: ± 0,5 cm

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
BARREGES DE LLAVORS:
Subministrament: En sacs o caixes, precintats i etiquetats d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 de la norma NTJ 07N.
Emmagatzemament: Dins del seu envàs, en local sec, ventilat. L'envàs no ha d'estar en contacte amb el terra.
PA D'HERBA:
Sobre palets, protegits amb malla transpirable. L'alçada de les piles als palets ha de ser inferior a 2,5 m.
El transport s'ha de fer protegint els pans d'herba del sol, preferentment a primera hora del dia. Si això no es possible cal utilitzar camions frigorífics.
El material s'ha de descarregar en una zona d'ombra, propera al lloc d'utilització, i no es pot emmagatzemar. S'ha de col·locar el mateix dia en el que es subministra, i sense que passin 24 h de la seva extracció en temps calorós, i 3 dies amb temps fresc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CESPITOSES:
* NTJ 08S:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembres i gespes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARREJA DE LLAVORS:
Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Gènere, espècie i varietat
- Qualitat i poder germinatiu
- Nom del subministrador
- Data de caducitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
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'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

D ELEMENTS COMPOSTOS

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D03 GRANULATS

D039 SORRES-CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0391311.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de sorra, ciment i eventualment calç, sense aigua, per a formar un morter en afegir-li l'aigua una vegada estès.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques de la mescla (granulometria, etc.), han de ser les especificades al projecte o les fixades per la DF.
Ha d'estar mesclada de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La mescla s'ha de fer immediatament abans de la utilització per tal d'evitar emmagatzematges.
La mescladora ha d'estar neta abans de l'elaboració de la mescla.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D070 MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0701641.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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 D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

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 CRITERIS 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

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.

E9 PAVIMENTS

E93 SOLERES I RECRESCUDES

E93S SOLERA DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E93SLVFU.

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

E9 PAVIMENTS

E9S PAVIMENTS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9S1132M.

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

Formació de paviment metàl·lic.
S'han considerat els tipus següents:
- Amb peces d'entramat d'acer galvanitzat amb platines
- Amb planxes d'acer galvanitzat

S'han considerat les col·locacions següents:
- Amb fixacions mecàniques
- Amb soldadura

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Comprovació, preparació i neteja de la superfície d'assentament
- Col·locació prèvia, repartiment i anivellat de les peces
- Fixació definitiva i neteja

CONDICIONS GENERALS:
El paviment col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni celles o rebaves a les unions.
Les peces que formen el paviment no han de tenir cops, bonys, ratlles al galvanitzat, o d'altres defectes visibles.
Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.
Les peces han d'estar recolzades i fixades al suport formant una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Ressalts entre peces: < 2 mm

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions dels cordons de soldadura:
  - De 15 mm, com a màxim: ± 0,5 mm

- De 16 a 50 mm: ± 1,0 mm
- De 51 a 150 mm: ± 2,0 mm
- De més de 150 mm: ± 3,0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 DEMOLICIONS

F219 DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2194AB1,F219MU002.

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

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

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
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA, RIGOLA O ESCOCELL:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

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).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 DEMOLICIONS

F219 DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

F219M DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F219MU002.

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

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

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).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 DEMOLICIONS

F21R ARRENCADA D'ELEMENTS VEGETALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21R1165,F21RUS10.

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

Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques
- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilit-

zació, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.
No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
Només s'ha d'arrencar els arbres indicats a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.
S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F221 EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F221UC40.

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

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

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:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Neteja i esbrossada del terreny:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca 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 d'esbrossada (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.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

No inclou la tala d'arbres.
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F222 EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2221242.

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.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
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

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 possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de 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.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, 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.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del 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).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F227 REPÀS I PICONATGE DE TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F227T00A,F227U105.

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

Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:
- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R GESTIÓ DE RESIDUS

F2R3 TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R35037.

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 aquet 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, 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.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R GESTIÓ DE RESIDUS

F2R5 TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R5423A.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
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 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 aquet 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.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
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.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
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.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R GESTIÓ DE RESIDUS

F2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2RA73G1,F2RA7LP0.

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:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

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.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
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.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

F9 PAVIMENTS

F92 SUBBASES

F921 SUBBASES DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F921201J.

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

Subbases o bases de tot-u per a paviments.
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 i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.
Grau de compactació:
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.

Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:
- Categoria d'esplanada E3:
  - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2:
  - Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1:
  - Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.
L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.
Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.
Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.
L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.
Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:
- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.

- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:

- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:

El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Densitat:
  - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat:
  - Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport:
  - El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix:
  - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera:
    - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista.
    - Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista.
  - No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant:
  - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua:
    - Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista.
    - Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial:
  - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera:
    - Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%.
    - Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

F9 PAVIMENTS

F96 VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F965U001,F96MU001.

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

Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

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 i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Vorada de planxa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):
- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

VORADA DE PLANXA D'ACER:
La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
Ha de quedar aplomada.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rígola l'alçària indicada a la DT
La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.
Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.
La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.
Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó

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 i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
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.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó.
Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

VORADA DE PLANXA D'ACER:
Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó.
Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

VORADA RECTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
VORADA AMB ENCAIX PER A EMBORNAL:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
En la col·locació de vorada, la unitat d'obra no inclou el subministrament de les peces.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha 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:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

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.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

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.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5 DRENATGES

FD5Z ELEMENTS AUXILIARS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5ZUJJ5,FD5ZUK36.

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

Subministrament i col·locació d'elements auxiliars per a drenatges.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o pericó
- Filtre per a bonera sifònica

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:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter, si és el cas
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment o la reixa fixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant.
La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.
La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.
La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Guerxament: ± 2 mm
- Nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BASTIMENT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
FILTRE, REIXA I BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:
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:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

FH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FQ MOBILIARI URBÀ

FQ1 BANCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ11MHKRL.

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:
- Ancorats 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 CRITERIS 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.

FR JARDINERIA

FR1 OPERACIONS PRÈVIES

FR11 DESBROSSADA I NETEJA DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR111020.

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

Operació consistent en l'eliminació de la part aèria de les herbes d'un terreny.
S'han considerat les operacions següents:
- Desbrossada de vores de camins (en franges), o de terrenys
- Recollida de brossa amb mitjans manuals

S'han considerat els mitjans següents:
- Desbrossadora manual amb capçal de fil o de disc
- Desbrossadora muntada en tractor
- Desbrossadora autopropulsada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Senyalització i protecció de la vegetació a conservar, i els elements urbans
- Desbrossada del terreny en dues o més passades
- Recollida de la brossa

CONDICIONS GENERALS:
A la superfície desbrossada no hi ha d'haver plantes d'alçada superior a 10 cm. La superfície estarà neta de les restes dels vegetals tallats.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (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.
La superfície resultant ha de conservar la capa de sòl vegetal.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de protegir els elements vegetals d'interès i 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'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
S'han de protegir arbres o altra vegetació que hagi de conservar-se amb tanques o proteccions, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FR JARDINERIA

FR2 CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL

FR2G EXCAVACIÓ DE CLOTS I RASES DE PLANTACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR2GU042.

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

Conjunt d'operacions per obrir rases i clots per a plantacions, amb mitjans mecànics o manuals.
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
- Formació de cavallons a la vora de la excavació

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.
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 s'ha de fer just abans de la plantació.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de 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.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLOTS:
Unitats de pous de les dimensions indicades a la DT.
RASA:
m de llargària de rasa de les dimensions indicades a la DT.
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FR JARDINERIA

FR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

FR3M APORTACIÓ DE MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR3MCM01.

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

Operació consistent en estendre una capa de material orgànic o inorgànic sobre la superfície enjardinada.
Els objectius principals de l'encoixinament son:
- Optimització de l'ús de l'aigua
- Control de les males herbes
- Protecció de la capa superficial d'arrels i sòl

Com a objectius secundaris pot interessar algun d'aquests:
- Millora de les característiques del sòl
- Millora dels aspectes estètics
- Control de l'erosió
- Millora dels aspectes relacionats amb el medi ambient

CONDICIONS GENERALS:
L'aportació i l'estesa han de ser uniformes sobre la totalitat de la superfície i amb la proporció indicades a la DT.
L'encoixinament ha de restar separat del coll de les arrels de les plantes, de 7,5 a 15 cm en arbustos i arbres joves, i de 20 a 30 cm en arbres desenvolupats.
Haurà de cobrir como mínim les superfícies indicades en la DT, i com a referència es necessari que cobreixi un àrea superior a la irrigada pel degoter de la planta, o un radi superior en 30 cm al del pa de terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Cal que estiguin fetes totes les operacions de condicionament del sòl abans d'estendre l'encoixinament.
Si hi han males herbes o rebrots d'espècies no desitjades per rizomes o similars, cal eliminar-les.
S'ha de treballar amb cura que el material no es barregi amb elements existents al sòl, especialment si l'objectiu final es aconseguir un efecte estètic.
Es aconsellable regar abundantment després de l'aportació per assentar el material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* NTJ 05A:2004 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Terres i productes nutrients. Encoixinats.

FR JARDINERIA

FR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

FR3P APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR3PUZ10.

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

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat 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

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:
- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FR JARDINERIA

FR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

FR3S APORTACIÓ DE MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR3SUE05.

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

Operació consistent en estendre una capa de material orgànic o inorgànic sobre la superfície enjardinada.
Els objectius principals de l'encoixinament son:
- Optimització de l'ús de l'aigua
- Control de les males herbes
- Protecció de la capa superficial d'arrels i sòl

Com a objectius secundaris pot interessar algun d'aquests:
- Millora de les característiques del sòl
- Millora dels aspectes estètics
- Control de l'erosió
- Millora dels aspectes relacionats amb el medi ambient

CONDICIONS GENERALS:
L'aportació i l'estesa han de ser uniformes sobre la totalitat de la superfície i amb la proporció indicades a la DT.
L'encoixinament ha de restar separat del coll de les arrels de les plantes, de 7,5 a 15 cm en arbustos i arbres joves, i de 20 a 30 cm en arbres desenvolupats.
Haurà de cobrir como mínim les superfícies indicades en la DT, i com a referència es necessari que cobreixi un àrea superior a la irrigada pel degoter de la planta, o un radi superior en 30 cm al del pa de terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Cal que estiguin fetes totes les operacions de condicionament del sòl abans d'estendre l'encoixinament.
Si hi han males herbes o rebrots d'espècies no desitjades per rizomes o similars, cal eliminar-les.
S'ha de treballar amb cura que el material no es barregi amb elements existents al sòl, especialment si l'objectiu final es aconseguir un efecte estètic.
Es aconsellable regar abundantment després de l'aportació per assentar el material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 05A:2004 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Terres i productes nutrients. Encoixinats.

FR JARDINERIA

FR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR4MW416,FR4M2Q13,FR4BVD38,FR4MA25J,FR44F22A,FR41262B,FR45M142B,FR4M381B.

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

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR JARDINERIA

FR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR6BU030,FR64U010.

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

Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes
- Palmàcies
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Arbre:
  - Amb l'arrel nua
  - Amb pa de terra
  - En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa
  - En contenidor
- Plantes de petit port:
  - En alvèol forestal
  - En test

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
  - Comprovació i preparació del terreny de plantació
  - Replanteig del clot o rasa de plantació

- Extracció de les terres
- Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
- Plantació de l'espècie vegetal
- Reblert del clot de plantació
- Primer reg
- Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas

- Plantes de petit port:
  - Comprovació i preparació de la superfície a plantar
  - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
  - Plantació de l'espècie vegetal
  - Primer reg

ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

PLANTES:
Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbres: 90 cm
- Arbusts: 60 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbres: 60 cm
- Arbusts: 40 cm

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbres:
  - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra
  - Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra
- Arbusts:
  - Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:
S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.
La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.
SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:

La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.
La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.
PLANTES:
Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.
Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil: 10-15 cm
Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.
No han de quedar bosses d'aire sota de la base del bulb o del tubercle.
La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.
ARBRES:
* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.

G MANTENIMENT PARCS I JARDINS

G9 FERMS I PAVIMENTS

G9J REGS SENSE GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G9J12N70.

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

Regs amb emulsions bituminoses.
S'han considerat els següents regs amb emulsions bituminoses:
- Reg d'imprimació (IMP)
- Reg d'adherència (ADH)
- Reg de cura (CUR)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el reg d'imprimació o de cura amb emulsió bituminosa:
- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura.

En el reg d'adherència:
- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.

CONDICIONS GENERALS:
El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant o producte de cura.
REG D'IMPRIMACIÓ:
Estarà efectuat amb alguna de les següents emulsions bituminoses:
- C50BF4 IMP
- C60BF4 IMP

Dotació del lligant:
- Quantitat que sigui capaç d'absorbir la capa que s'imprimeixi durant un període de 24 h.
- En tots els casos: > = 500 g/m2.

REG D'ADHERÈNCIA:
El tipus d'emulsió utilitzada es trobarà dins de les indicades a l'article 531 del PG3.
Dotació del lligant:
- En tots els casos: >= 200 g/m2.
- La capa superior és una mescla bituminosa discontínua en calent o drenant, o una capa tipus formigó bituminós: >= 250 g/m2.

Adherència entre dues capes de mescla bituminosa, o una de mescla bituminosa i una altra de material tractat amb conglomerant hidràulic, (NLT 382):
- Una de les capes és de rodament: >= 0,6 MPa.
- Resta dels casos: >= 0,4 MPa.

REG DE CURA:
El tipus d'emulsió utilitzada serà una de les següents:
- C60B3 CUR
- C60B2 CUR

Dotació del lligant:
- Quantitat que garanteixi la formació d'una pel·lícula contínua, uniforme i impermeable.
- En tots els casos: >= 300 g/m2.

REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
En els casos en què sigui necessari, el granulat de cobertura ha de tenir una distribució uniforme.
El granulat utilitzat, en el seu cas, serà sorra natural, sorra procedent de matxuqueig o una barreja de totes dues i estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes.
Ha de complir, a més, les següents condicions:

- % material que passa pel tamís 4 mm, segons UNE-EN 933-2: 100 %
- % partícules inferiors al tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-2: < 15 %
- Equivalent de sorra per a la fracció 0/4 de l'àrid, segons Annex A UNE-EN 933-8: > 40
- Plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: No plàstic

La dotació del granulat de cobertura:
- La mínima necessària per a absorbir l'excés de lligant o per a garantir la protecció del reg sota l'acció del trànsit.
- En tots els casos: < = 6 l/m2, > = 4 l/m2.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans d'efectuar el reg es comprovarà que la superfície a regar estigui neta i sense matèria solta.
Es protegiran els elements constructius o accessoris de l'entorn, perquè quedin nets una vegada aplicat el reg.
Es suspendran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 10°C o en cas de pluja.
Aquest límit es podrà reduir a 5°C quan la temperatura ambient tendeixi a augmentar i la DF ho autoritzi.
Es comprovarà que la superfície a regar compleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, en cas contrari s'efectuaran les correccions necessàries segons les indicacions de la DF.
S'aplicarà l'emulsió amb la dotació i temperatura aprovada per la DF.
S'evitarà la duplicació de la dotació en els junts de treball transversals.
Quan el reg es faci per franges, l'estesa del lligant es superposarà lleugerament en la unió de dues franges.
REG D'IMPRIMACIÓ:
En cas necessari, abans d'aplicar el reg, es regarà lleugerament amb aigua la superfície existent, sense arribar a formar tolls.
Es dividirà la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la correcta execució del reg ho requereix i la DF ho considera oportú.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa bituminosa sobreposada, de manera que l'emulsió no perdi efectivitat com a element d'unió.
No es podrà circular sobre el reg fins que no s'hagi absorbit tot el lligant i durant les 4 h següents a l'extensió de l'àrid de cobertura, si s'escau.
L'àrid de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan sigui necessari fer circular vehicles per sobre del reg, o quan s'observi que ha quedat part sense absorbir passades 24 h de l'aplicació del lligant. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF.
REG D'ADHERÈNCIA:
Si s'aplica sobre un paviment bituminós existent s'eliminaran prèviament els excesos de lligant i es repararan els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa superior, de manera que s'hagi produït el trencament de l'emulsió, però sense que hagi perdut efectivitat com a element d'unió.
Es prohibirà la circulació fins que s'hagi produït el trencament del lligant en tota la superfície aplicada.
REG DE CURA:
S'aplicarà després de compactar la capa inferior, abans de transcorregudes 3 h des de la seva finalització. Durant aquest temps la superfície es mantindrà humida.
El granulat de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF .

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:
t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.
DOTACIÓ EN KG/M2:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.
REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripcio-

nes técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considera com a lot, al menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents:
- Una longitud de 500 m de calçada.
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada.
- La superfície regada diàriament.

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Dotació mitjana del lligant residual mitjançant assecat en estufa i pesatge de mostres recollides en safata, en un nombre de punts >=3.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Regs d'imprimació i de cura:
  - Dotació mitjana de lligant residual: ± 15 % de la prevista.
  - Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits.
- Regs d'adherència:
  - Dotació mitjana de lligant residual: + 15 %, -10 % de la prevista
  - Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits fixats.

Actuació en cas d'incompliment: es prendran les mesures indicades per la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN REGS D'ADHERÈNCIA:
En els lots definits anteriorment, i després d'estendre la capa de mescla bituminosa superior, les tasques de control a realitzar són les següents:
- Adherència entre capes: assaig de tall, segons NLT 382, en 3 testimonis extrets en punts aleatoris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN REGS D'ADHERÈNCIA:
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Valor mitjà de l'adherència entre capes, en cada lot:
  - Una de les capes és de rodament: >= 6 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 6 MPa.
  - Dues capes intermèdies: >=4 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 4 MPa.

Actuació en cas d'incompliment:
- Adherència mitjana obtinguda < 90 % del valor previst: es fresará la capa de mescla bituminosa superior i es reposarà el reg d'adherència i la capa esmentada. Per compte del contractista.
- Adherència mitjana obtinguda >= 90 % del valor previst: penalització econòmica del 10 % de la mescla bituminosa superior.

GD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

GD5 DRENATGES

GD5F CUNETA REVESTIDA DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GD5FI62U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de cuneta de diferents seccions, revestida de formigó.
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
- Excavació de les terres
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat, inclòs el pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant, tapat dels junts entre peces, col·locació dels dispositius de sujecció i travament, aplomat i desmuntatge, retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
- Revestiment de la cuneta amb formigó
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
La cuneta ha de tenir la forma i dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les determinades per la DF.
Ha de tenir el pendent especificat a la DT, o en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En l'execució del formigonat s'han de complir les prescripcions establertes en el CODI ESTRUCTURAL, en especial les que fan referència a la seva durabilitat en funció de les classes d'exposició.
La superfície de l'element ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Ha de tenir els junts de retracció i dilatació especificades en la DT o, en el seu defecte, indicades per la DF.
Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
El gruix del revestiment de formigó no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
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.
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 a la DF.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
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.

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 d'extreure de dalt a baix sense socavar.
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.
Abans de formigonar s'ha de comprovar l'anivellament, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.
Quan la temperatura ambient sigui superior als 25°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 30°C.
S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h si s'utilitzen ciments amb un inici d'enduriment >= 2,30 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.
El formigó s'ha de posar en obra abans de començar l'adormiment. La seva temperatura ha de ser superior a 5°C.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.
S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.
S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.
Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.
Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.
On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.
En el cas que s'aturi la posada a l'obra del formigó més de 1/2 h, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua.
En el cas que no hi hagi una il·luminació suficient a criteri de la DF, s'ha d'aturar el formigonament de la capa amb prou antelació per a que es pugui acabar amb llum natural.
La DF podrà autoritzar la substitució de les textures per estriat o ranurat, per una denudació química de la superfície del formigó fresc.
El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.
S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El trànsit d'obra no ha de circular abans de 7 dies de l'acabat de la capa i mai abans de que el formigó hagi assolit el

80% de la resistència exigida als 28 dies.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària mesurat sobre el terreny.
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).
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.

M TIPOLOGIA M

M2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

M21 DEMOLICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

M219UF42.

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

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

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).