PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS

(ACTUACIÓ B11- RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS), DEL PROJECTE GIRONAT DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA - FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU – PER LES EXIGÈNCIES DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – NEXT GENERATION.

El projecte GiroNat 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

ÍNDEX

1. P M 1.1 DADES GENERALS 1

1.1. Identificació i objecte del contracte 1

1.2. Agents del projecte 1

1.3. Documents que integren el projecte 1

2. P M 1.2 ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA 2

2.1 Introducció 2

2.2 Marc legal – Planejament vigent 2

2.3 Estat actual 2

3. P M 1.3 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE 5

3.1 Descripció de la proposta 5

3.2 Descripció general de les obres 8

4. P M 1.4 ADEQUACIÓ ALS FONS DEL NEXT GENERATION 10

5. P M 1.5 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 11

6. P M 1.6 EXECUCIÓ DE LES OBRES I DIVISIÓ EN LOTS 11

7. P M 1.7 TIPUS D'OBRA 12

8. P M 1.8 RESUM DEL PRESSUPOST 12

El projecte GiroNat 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

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Fundación Biodiversidad · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GiroNat Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

1. P M 1.1 DADES GENERALS

1.1.Identificació i objecte del contracte

L'Oficina de Projectes de l'Àrea de Transició Ecològica i Transformació Urbana - Urbanisme i Activitats, de l'Ajuntament de Girona ha redactat el present projecte que té per objecte la definició i valoració de les obres necessàries per la adequació dels espais exteriors de les escoles Eiximenis, Migdia, Pericot, Santa Eugènia, Taialà i Vila-Roja, de Girona.

L'actuació als patis es centrarà en garantir el contacte amb la natura implantant zones amb més vegetació, superfícies més toves i amb ombra. Es crearan espais de trobada i descans, protegits dels agents climàtics i confortables que també serviran per a fer aules a l'aire lliure. També s'instal·laran estructures de joc dinàmiques i no jeràrquiques, amb elements naturals en punts estratègics dels patis de les escoles.

Projecte:	PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS (ACTUACIÓ B11 – DEL PROJECTE GIRONAT DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU – PER LES EXIGÈNCIES DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – NEXT GENERATION
Objecte de l'encàrrec:	Projecte per la renaturalització de patis escolars de Girona.
Emplaçament:	Escola Eiximenis Escola Migdia Escola Pericot Escola Santa Eugènia Escola Taialà Escola Vila-roja
Municipi:	17004 Girona

1.2. Agents del projecte

Promotor/s:

Nom: Ajuntament de Girona
NIF: P1708500B
Adreça: c/ Plaça del Vi, 1, 17004 Girona
Telèfon: 972 419 000 / 972 419 010

Socis del projecte GiroNAT: Associació La Sorellona, Universitat de Girona, Associació Xarxa per la Conservació de la Natura, SEO/Birdlife (Societat Espanyola d'Ornitologia) i Fundació Institut Català per la Recerca de l'Aigua (ICRA).

Autor del projecte:

Nom: Javier González Comín. Arquitecte municipal adscrit al Servei de Projectes i Obres, de l'Àrea de Transició Ecològica i Transformació Urbana, Subàrea Transformació Urbana de l'Ajuntament de Girona
NIF: P1708500B
Adreça: c/ Plaça del Vi, 1, 17004 Girona
Telèfon: 972 419 000 / 972 419 010

Equip de tècnics municipals que intervenen en el projecte:

Javier González Comín, arquitecte
Mercè Colomer Garcia, arquitecta tècnic
Neus Font del Val, arquitecta tècnic
Marc Rosdevall Biosca, tècnic ambiental

1.3.Documents que integren el projecte

P M **Memòria**

P A2 **Annexes a la memòria**

- P A2.1 Annex Normativa urbanística i resta de normativa d'aplicació
- P A2.2 Annex Programa de desenvolupament dels treballs
- P A2.3 Annex Programa de control de qualitat
- P A2.4 Annex Estudi de gestió de residus
- P A2.5 Annex d'Adequació geomètrica i topogràfica

El projecte GiroNat 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

P A2.6 Annex de serveis
P A2.7 Annex d'accessibilitat
P A2.8 Annex de perspectiva de gènere
P A2.9 Annex de criteris tècnics de definició material dels elements que configuren el projecte
P A2.10 Annex de mesures ambientals – integració paisatgística
P A2.11 Annex de vegetació
P A2.12 Annex sistema de reg
P A2.13 Annex de mobiliari i enllumenat
P A2.14 Annex d'elements singulars
P A2.15 Reportatge fotogràfic
P A2.16 Informació complementària i documentació relacionada amb el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
P SS3 **Estudi Bàsic de Seguretat i Salut**
P PPT4 **Plec de prescripcions tècniques particulars per a l'execució de l'obra**
P PR5 **Pressupost**
P DG6 **Documentació gràfica**

2. P M 1.2 ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

2.1 Introducció

El present projecte té per objecte la definició dels criteris bàsics, funcionals i tècnics que serveixin per a la redacció del projecte executiu per a l'adequació dels espais exteriors de les escoles Eiximenis, Migdia, Pericot, Santa Eugènia, Taialà i Vila-Roja, de Girona. Aquesta actuació permetrà transformar àrees concretes dels patis d'aquestes escoles en espais més educadors, confortables, naturalitzats i oberts al veïnat.

Aquest projecte forma part del Projecte GiroNat (Gir cap a la renaturalització per una Girona més resilient i saludable – C190), s'emmarca en el Component 4 – Conservació i restauració d'ecosistemes i la seva biodiversitat, Palanca 2 – Infraestructures i ecosistemes resilients, C4I3 – Restauració d'ecosistemes i infraestructura verda del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR), i està finançat per la Unió Europea – NextGenerationEU.

L'acció B11 del GiroNat – RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS - planteja fer un diagnòstic de les línies d'actuació possibles encaminades a realitzar els següents objectius:

- Optimitzar àrees obertes i verdes (paviments permeables, inclusió, biodiversitat, etc.).
- Contribuir a ampliar la infraestructura verd i fomentar la biodiversitat urbana.
- Mitigar els efectes del canvi climàtic sobre la biodiversitat local.
- Fomentar l'aprenentatge fora de l'aula en contacte amb la natura.
- Consolidar els patis naturalitzats com espais biodiversos oberts a la ciutadania.

2.2 Marc legal – Planejament vigent

El projecte s'adequa al marc legal d'aplicació, especificats en:

- La normativa urbanística de l'Ajuntament de Girona, el seu planejament i les seves ordenances.
- Els requisits bàsics i exigències bàsiques de qualitat de l'edificació i de les infraestructures educatives, així com de la resta de normativa tècnica d'àmbit estatal, autonòmic i local que pertoqui en cada cas.

Aquest apartat es recull a l'Annex P A2.1 i al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars per a l'execució de l'obra (document P PPT4).

2.3 Estat actual

Les actuacions s'emmarquen dins dels espais exteriors de sis escoles de Girona - **Escola Eiximenis, Escola Migdia, Escola Pericot, Escola Santa Eugènia, Escola Taialà i Escola Vila-Roja** -.

De partida, a nivell general totes les escoles presenten els següents condicionants negatius a resoldre:

- Una superfície important dels patis correspon a pistes esportives amb paviment dur de formigó, amb superfícies adjacents també dures, exposades al sol, sense ombra ni verd.
- L'altra superfície protagonista als espais d'esbarjo i pati correspon a paviment de graves, sense ombra ni verd, que genera espais monòtons i sense cap valor agregat.
- Els espais de joc, experimentació i reptes motrius és molt limitat, en mal estat en alguns casos, de dimensions petites en comparació amb la resta de superfície del pati, i amb poca ombra.
- Manca d'espais amb vegetació, amb biodiversitat i generadors d'ombra (refugis climàtics).
- Manca d'espais recreatius adaptats a noves dinàmiques de joc i esbarjo.

Condicionants físics

La infraestructura de cada una de les sis escoles té diferents condicionants de partida:

El projecte GiroNat 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

Escola Eiximenis

Identificació de l'edifici	
- Nom edifici:	ED01 - Escola Eiximenis
- Situació:	C/ Eiximenis núm. 7
- Ref. Cadastral	5282508DG8458C0001KB
- Àrea parcel·la:	1.592,24m²
- Normativa urbanística:	Sistema d'equipaments comunitaris
Dades tècniques de l'edifici	
- Tipologia edificatòria:	Edificació en cantonada. Amb 3 façanes: 1 al C/Eiximenis, 1 a la plaça de la Constitució i la tercera dóna al pati de la mateixa escola. Al pati té un porxo separat de l'edificació principal amb uns lavabos exteriors, una pista en planta primera i una pista coberta.
- Any construcció:	1908: Construcció de l'escola PB+1 i sotacoberta (aproximat) 1956: Remodelació amb l'ampliació de la planta sotacoberta i remunta d'una planta més construcció de nova caixa d'escala
- Accés:	1 porta d'accés pel C/Eiximenis
- Número de plantes:	4 plantes: PB, P1, P2 i P3
- Superfície construïda aprox:	1.592,24 m² (sense porxos)
- Historial de l'edifici:	2023: reparació esquerdes del porxo 2021: subministrament i instal·lació d'elements d'ombra a graderia de la pista esportiva 2018: adequació drenatge del pati 2017: obres de reforma – pista coberta i ampliació de l'espai del pati

Escola Migdia

Identificació de l'edifici	
- Nom edifici:	ES10 – Escola Migdia
- Situació:	C/ de Sant Agustí, nº 37
- Ref. Cadastral	5167502DG8456G0001LX
- Àrea parcel·la:	3.193,11m² (2.610,22m² edifici de primària + 582,89m² edifici infantil)
- Normativa urbanística:	Sistema d'equipaments comunitaris
Dades tècniques de l'edifici	
- Tipologia edificatòria:	Conjunt de dues edificacions aïllades. L'edifici de primària de planta rectangular i l'edifici d'infantil té forma de T. La parcel·la conjunta limita al nord amb l'Institut Santiago Sobrequés i Vidal, al sud amb el C/dels Rajolers, a l'est amb el C/de Sant Agustí i a l'oest amb el C/Migdia.
- Any construcció:	1979: Construcció de l'Escola 2014: Construcció de la pista coberta
- Accés:	Accés a primària pel C/de Sant Agustí, i accés a infantil pel C/Migdia
- Número de plantes:	A primària: PB, P1 i P2 i a infantil PB
- Superfície construïda aprox:	3.193,11 m²
- Historial de l'edifici:	2023: reparació esquerdes del porxo 2021: subministrament i instal·lació d'elements d'ombra a graderia de la pista esportiva 2018: adequació drenatge del pati 2017: obres de reforma – pista coberta i ampliació de l'espai del pati

Escola Pericot

Identificació de l'edifici	
- Nom edifici:	ES25 – Escola Pericot
- Situació:	C/ Andreu Tuyet i Santmaria, nº35, 17003 Girona
- Ref. Cadastral	5969406DG8456H0001BI 5969405DG8456H0001AI
- Àrea parcel·la:	5.874 m² edifici principal + àrea verda cedida 3.471 m² pati + edifici
- Normativa urbanística:	Sistema d'equipaments comunitaris
Dades tècniques de l'edifici	
- Tipologia edificatòria:	Edificació en cantonada. Amb 3 façanes: 1 al C/Eiximenis, 1 a la plaça de la Constitució i la tercera dóna al pati de la mateixa escola. Al pati té un porxo separat de l'edificació principal amb uns lavabos exteriors, una pista en planta primera i una pista coberta.
- Any construcció:	2013
- Accés:	1 porta d'accés pel C/ Andreu Tuyet Santamaria nº35
- Número de plantes:	4 plantes: PB, P1, P2 i P3
- Superfície construïda aprox:	1.771,00 m² (sense porxos)
- Historial de l'edifici:	2020: reparació sostre del passadís d'educació infantil 2016: instal·lació de tendal al pati (AFA)

Escola Santa Eugènia

Identificació de l'edifici	
- Nom edifici:	ES04 – Escola Santa Eugènia
- Situació:	C/ Mare de Déu de la Salut núm. 30
- Ref. Cadastral	4374101DG8447C0001IX
- Àrea parcel·la:	1.900m²
- Normativa urbanística:	Sistema d'equipaments comunitaris
Dades tècniques de l'edifici	
- Tipologia edificatòria:	Edificació aïllada
- Any construcció:	1939: Edificació principal ----: ampliació adossada edifici infantil

El projecte GiroNat 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

- Accés:	3 portes d'accés des de la tanca perimetral al pati
- Número de plantes:	3 plantes: PB, P1 i P2 i a infantil PB
- Superfície construïda aprox:	683 m²
- Historial de l'edifici:	2022: reparació baixant i reparació guix i pintat àrea afectada 2020: reparació baixant i col·lector pati 2017: reparació balconada de la façana principal 2015: millora evacuació aigües del pati mitjançant un sistema de drenatge i pous

Escola Taialà

Identificació de l'edifici	
- Nom edifici:	ES08 – Escola Taialà
- Situació:	C/ de Taialà, nº 75
- Ref. Cadastral	Edifici de primària 3893601DG8439D0001JG Edifici infantil 3993701DG8439D0001DG
- Àrea parcel·la:	Edifici de primària: 4.356,61m² (sense porxos) Edifici infantil: 1.385m²
- Normativa urbanística:	Sistema d'equipaments comunitaris
Dades tècniques de l'edifici	
- Tipologia edificatòria:	El conjunt està format per diferents edificis, tipologies i anys de construcció. Es tracta de 4 edificis i un porxo. Tres que estan connectats entre ells amb l'edificació de primària, edificació originària, a l'oest el gimnàs i lavabos exteriors, a est l'edifici d'educació infantil connectat amb el de primària per un passadís en planta primera que forma un porxo en planta baixa.
- Any construcció:	1972: Construcció de l'edifici de primària. 1976: Construcció de l'edifici destinat actualment a biblioteca. 2008: Construcció de l'edifici d'infantil, connexió amb primària, gimnàs i porxo.
- Accés:	Accés principal a l'escola per la Carretera de Taialà
- Número de plantes:	Edifici de primària: 2 plantes: PB i P1 Edifici d'infantil, biblioteca i gimnàs : PB
- Superfície construïda aprox:	Edifici de primària, gimnàs i biblioteca 4.356,61m² (sense porxos) Edifici infantil 1.385m²
- Historial de l'edifici:	2022: substitució parcial coberta inclinada i fusteries exteriors 2013: substitució tancaments de l'escola

Escola Vila-Roja

Identificació de l'edifici	
- Nom edifici:	ES – Escola Vila-Roja
- Situació:	C/ Vilarroja nº180
- Ref. Cadastral	7266401DG8476E0001LS
- Àrea parcel·la:	3.669 m²
- Normativa urbanística:	Sistema d'equipaments comunitaris
Dades tècniques de l'edifici	
- Tipologia edificatòria:	El conjunt està format per un únic edifici central, amb planta modular octogonal. A part hi ha l'edifici de l'AFA.
- Any construcció:	1970
- Accés:	Accés principal a l'escola per la GR Vilarroja
- Número de plantes:	Edifici principal: 3 plantes: PB, PB + P2. Edifici AFA: 1 planta
- Superfície construïda aprox:	1.986 m²
- Historial de l'edifici:	2020: reparació del sostre del passadís d'educació infantil 2016: instal·lació de tendal al pati (AFA)

A l'annex P A2.15 s'adjunta un registre fotogràfic actual.

Condicionats urbanístics

D'acord al Pla General d'Ordenació de Girona (PGOU), que fou aprovat definitivament pel Conseller de Política Territorial i Obres Públiques en data 28 de febrer de 2002, publicat íntegrament al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya núm. 4618, el 21 d'abril de 2006, la classificació del sòl als sis àmbits d'actuació corresponen a Sòl Urbà qualificat com Sistema d'Equipaments Comunitaris i, específicament, com a Equipament docent (clau E.d): comprèn les instal·lacions on es desenvolupa l'activitat educativa.

Condicionants d'integració paisatgística i sostenibilitat

Conjuntament amb l'Àrea d'Acció Climàtica de l'Ajuntament de Girona, s'ha avaluat l'estat de la vegetació existent als àmbits exteriors de les escoles. Principalment, la presència d'arbrat a les escoles està formada per plataners (Platanus x hispànica). Hi ha escoles amb poc arbrat i una necessitat urgent d'ombra (Eiximenis, Pericot i Vila-roja), mentre que d'altres sí disposen d'àrees més o menys extenses amb hores d'ombra (Taialà, Migdia i Santa Eugènia). Per tant, el projecte incorporarà els criteris d'integració paisatgística i medi ambiental, d'acord a l'assessorament dels tècnics ambientals de l'Ajuntament de Girona. A més, la nova plantació de vegetació assolirà criteris de grau d'al·lergenicitat baix.

Els materials utilitzats, en la mesura de lo possible en paràmetres de manteniment i seguretat, seran sostenibles, és a dir, la seva procedència serà del medi natural amb un grau de tractament industrial baix, han de complir a la

El projecte GiroNat 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

UNE-EN-1176, no poden ser tòxics, seran saludables per a les persones, i seran de fàcil obtenció comercial a la zona geogràfica pròxima al projecte per una òptima execució dels treballs a les escoles.

Condicionats geotècnics

D'acord amb el punt anterior, l'ús, la naturalesa i les característiques del projecte no fan necessari d'un estudi geotècnic.

Condicionants de serveis existents

El criteri general del projecte és no afectar els serveis existents. A l'annex P A2.6 de la memòria es descriuen els serveis existents segons informació de les companyies i dels serveis municipals. En el cas que la nova distribució de l'espai afectés instal·lacions serà necessària la supervisió del Departament d'Educació de la Generalitat.

Condicionants de disseny, accessibilitat, inclusió i gènere

Els criteris de disseny de renaturalització de patis escolars son definits en base als "Criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics" del 2016, redactat per el Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya; i a la guia "Nous aprenentatges, nous espais: guia per als projectes de construcció i transformació de centres educatius públics" del 2022, també redactat pel Departament d'Educació de la Generalitat. A més, tots els nous elements de mobiliari lúdic han de complir amb el marcatge CE de conformitat.

Des del punt de vista de l'accessibilitat, s'acomplirà el màxim de requeriments dels codis normatius vigents, tenint en compte els accessos de bombers a totes les parts dels edificis.

Des del punt de vista de la perspectiva de gènere es minimitzarà la inseguretat dels espais projectats ja que la percepció o realitat d'inseguretat és un factor altament restrictiu. S'assegurarà, per tant, una bona visibilitat, generant espais oberts, en la mesura de lo possible, evitant zones d'amagatall.

3. P M 1.3 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

3.1 Descripció de la proposta

La intervenció del projecte pretén adequar els espais exteriors escolars de conformitat amb els criteris tècnics i normatius vigents. L'extensió i les característiques dels patis de cada escola tenen realitats i necessitats molt diferents. Per tant, els serveis tècnics municipals redactors del projecte prenen la determinació de focalitzar estratègicament les intervencions d'adequació i renaturalització dels àmbits exteriors; aquest fet suposa que les actuacions previstes a cada escola defineixen intervencions puntuals i concentrades en un únic àmbit d'actuació per pati.

Per tal d'aconseguir el millor resultat i el més adequat per a cada escola, l'entitat coordinadora del projecte SEO/Birdlife ha realitzat un procés de participació, que ha permès fer un diagnòstic i estudi de les necessitats i requeriments de cada escola. Amb aquesta informació els serveis tècnics municipals han realitzat un estudi econòmic per preveure la viabilitat econòmica i tècnica de les possibles propostes. D'aquesta manera, s'ha dissenyat una estratègia integral a les sis escoles, que defineix estratègicament els àmbits d'actuació als patis d'acord amb les necessitats de cada escola i del seu impacte positiu.

Renaturalització de patis escolars

La renaturalització de patis escolars és l'objectiu principal d'aquest projecte, si bé els objectius específics consisteixen en generar més biodiversitat i recursos naturals als patis (a través de nou arbrat, arbustos i herbàcies, a més d'estrats i marges vegetals), i alhora generar noves instal·lacions lúdiques i espais de trobada (jocs i reptes motrius amb elements naturals, creació de llocs de reunió, formació i pedagogia, etc.).

La estratègia principal consisteix en focalitzar les intervencions en àmbits puntuals i estratègics, tal que amb petites actuacions s'aconsegueixi un impacte positiu en el benestar dels/de les alumnes i les seves dinàmiques de joc, inclusió i educació relacionades amb la natura. D'aquesta manera cada actuació parteix de quatre eixos: biodiversitat, polifuncionalitat, llocs d'intercanvi i trobada i connexió amb l'entorn.

Pel que fa als aspectes formals i funcionals dels edificis en si mateix, aquests no s'intervenen ni varien a nivell de distribució, i es mantindrà la mateixa forma i utilització de l'espai original.

Àmbits d'actuació

El projecte defineix una solució atenent els condicionants exposats. La proposta del projecte s'articula en sis àmbits d'actuació corresponents a cada una de les escoles:

3.1.1 Àmbit 1. Escola Eiximenis

Aquest pati presenta unes dimensions bastant més reduïdes respecte els patis de les altres escoles. Una balla metàl·lica separa les zones infantil i de primària. Una gran part de la superfície de pati està destinada a pistes esportives (paviment dur), i la convivència entre la pista inferior (planta

El projecte GiroNat 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

baixa) i la resta de pati és conflictiva. Un segon problema a resoldre és la falta d'ombra, sobretot a la zona infantil.
Partint d'aquestes condicions de partida, l'àmbit d'actuació del projecte és la zona central del pati.

Es construeix una gran àrea de paviment de sauló en aquest nou perímetre central, contingut amb travesses de fusta i jardineres. Aquest espai ordena i fa de connexió entre la zona de paviment de graves de la zona dura de les pistes esportives, generant una zona central més confortable.
Aquesta nova esplanada de sauló integra i unifica el conjunt del pati, si bé manté la delimitació entre dues zones diferenciades, l'àrea d'infantil i l'àrea de primària.

A la zona infantil (sector nord) es mantenen i amplien els elements de joc, manipulació amb sorra (sorral i taula d'experimentació) i reptes motrius (tobogan, troncs) que els ajuden a jugar, aprendre i gaudir de l'entorn.
A la zona de primària (sector sud) s'ubiquen els jocs de psicomotricitat amb un conjunt de troncs a petita alçada, que complementen el mobiliari existent.

L'element que integra i unifica l'àmbit d'actuació és la vegetació, a través de la incorporació de nou arbrat que complementa l'existent, generant més zones d'ombra.
Aquest arbrat es complementa amb jardineres que contenen una gran varietat d'espècies herbàcies i arbustives de baix manteniment i baixa al·lergenicitat, pensades per a que els infants aprenguin i gaudeixin de l'experiència visual, aromàtica i de textures.
El recorregut vegetal finalitza amb la generació d'un perímetre amb trepadores al mur de formigó que delimita el perímetre sud del pati de l'escola amb la via pública.

Finalment, s'incorpora nou mobiliari (seients i banques) a les zones d'estada amb ombra, amb elements i travesses de fusta.

3.1.2 Àmbit 2. Escola Migdia

Aquest pati (juntament amb la escola Taialà) té unes dimensions molt més generoses en comparació amb la resta d'escoles. Una part important de la superfície del conjunt de patis està destinada a pistes esportives (paviment de formigó). El problema principal és resoldre la falta d'ombra, sobretot a la zona central del pati.

Partint d'aquestes condicions de partida es decideix situar l'àmbit d'actuació a la zona central, que és un espai estratègic i desaprofitat amb prou potencial per generar noves dinàmiques entorn un nou node central de referència i trobada.

Es construeix una esplanada amb paviment de sauló que delimita aquest nou perímetre enfront la pista coberta (sector nord-oest) i el mur que limita el costat nord del pati. D'aquesta manera, el nou perímetre de sauló dona la cara a la part central del pati i es transforma en un lloc de referència des de les diferents zones de l'escola.

Es genera doncs un perímetre vegetal en forma d'L que delimita i separa aquest nou perímetre de sauló de la pista coberta i del mur nord divisori.

La zona central del perímetre de sauló genera un nou àgora, que incorpora un paviment especial de sauló garbejat amb la doble finalitat de delimitar l'àgora i de bassa temporània en cas de pluja.

A més, aquest espai incorpora unes grades de fusta que escenifiquen la funció d'aula oberta i espai de trobada i aprenentatge col·lectiu.

El perímetre sud de la esplanada de sauló incorpora jardineres amb una gran varietat d'espècies herbàcies i arbustives de baix manteniment i baixa al·lergenicitat, pensades per a que els infants aprenguin i gaudeixin de l'experiència visual, aromàtica i de textures.

Aquestes jardineres delimiten i separen la zona d'esplanada de sauló d'una nova zona d'ombra, jocs i reptes motrius.

La zona d'ombra incorpora nou arbrat i genera una àrea de joc, amb elements de manipulació (sorral existent reubicat i taula d'experimentació), i elements de reptes motrius amb un conjunt de troncs de fusta a petita alçada, que els ajuden a jugar, aprendre i gaudir de l'entorn.

3.1.3 Àmbit 3. Escola Pericot

El projecte GiroNat 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

Aquest pati té un dèficit greu d'ombra que cal resoldre. A més, la zona central del pati és de paviment de formigó, destinada a pistes esportives. Les zones perifèriques del conjunt son de sauló i sí disposen d'una mica d'ombra, encara que els arbres encara son de port petit.

Partint d'aquestes condicions de partida, l'àmbit d'actuació està directament condicionat a la instal·lació d'una pèrgola conformada per una estructura de fusta i vímet, que es situa estratègicament al sector oest del pati, a una zona d'alta activitat estudiantil però amb manca d'ombra. Per tant, és una exigència dels docents i alumnes col·locar una pèrgola en aquest sector, amb l'objectiu de generar el màxim d'ombra i donar continuïtat a l'arbrat i banques existents.

Aquest mòdul allargat de fusta tindrà la possibilitat de créixer en el futur, segons les necessitats de l'escola, i genera un espai de trobada amb diverses dinàmiques que es poden desenvolupar.

En paral·lel a aquesta intervenció, també es pretén reforçar i millorar el talús vegetal que separa el pati infantil del de primària. En aquest àmbit es pretén restaurar el talús amb noves varietats d'espècies herbàcies i arbustives de baix manteniment i baixa al·lergenicitat, pensades per a que els infants aprenguin i gaudeixin de l'experiència visual, aromàtica i de textures.

3.1.4 Àmbit 4. Escola Santa Eugènia

Aquest pati presenta una morfologia triangular complexa, amb unes dimensions reduïdes en comparació a la resta d'escoles. Una balla metàl·lica separa les zones infantil i de primària. Una part important i central del pati està ocupada per una pista de futbol que absorbeix la centralitat del conjunt de l'escola.

La zona central del pati no s'intervindrà per petició de l'administració, ja que és l'únic espai prou ample amb ombra de l'escola, i és utilitzat per organitzar actes públics.

Partint d'aquestes condicions de partida, l'àmbit d'actuació es situa al marge del perímetre sud del pati, ocupant una superfície considerable en proporció al total d'espai a l'aire lliure que disposa l'escola, excepte la pista de futbol.

Es construirà una esplanada amb paviment de sauló conformant un nou perímetre, contingut per la vorada existent de panot i el mur de tancament perimetral de l'escola, a més de la instal·lació de travesses de fusta i jardineres. Aquest espai ordena i filtra diferents diversos ambients des de l'accés a l'escola, zones de trobada, jocs i finalment, la pista de futbol.

La nova esplanada de sauló genera dues zones diferenciades.
Una primera vinculada amb l'accés a l'escola, que incorpora un conjunt d'elements de banques com a espai de trobada i ombra.
L'altra zona de sauló es troba al costat de la pista de futbol, i es genera una separació evident a través d'una jardinera perimetral amb una gran varietat d'espècies herbàcies i arbustives de baix manteniment i baixa al·lergenicitat, pensades per a que els infants aprenguin i gaudeixin de l'experiència visual, aromàtica i de textures.

Aquestes dues zones de sauló es connecten mitjançant dos elements: una jardinera perimetral que genera un mur vegetal amb trepadores, herbàcies i arbustives de baix manteniment i baixa al·lergenicitat, pensades per a que els infants aprenguin i gaudeixin de l'experiència visual, aromàtica i de textures, de veure com creixen les plantes i es formen les flors; i un conjunt d'elements de jocs i reptes motrius de fusta existents, que es complementen amb nous elements de jocs de fusta.

3.1.5 Àmbit 5. Escola Taialà

Aquest pati (juntament amb l'escola Migdia) té unes dimensions molt generoses en comparació amb la resta d'escoles, amb patis independents. Una part important de la superfície està destinada a futbol (pistes paviment de formigó), mentre que la zona central de l'escola es constitueix com una gran esplanada amb alguns jocs i poca ombra. Cal resoldre la falta d'ombra en aquesta zona central i la necessitat de generar punts de referència i noves dinàmiques en superfícies tan àmplies i poc definides.

Partint d'aquestes condicions de partida, es decideix situar l'àmbit d'actuació a la zona central del pati, delimitant amb el perímetre de les pistes esportives i generant un nou marge o filtre entre aquestes i la zona central, amb l'objectiu de generar un marge vegetal entre aquests espais, a més de possibilitar noves dinàmiques i espais de referència.

El projecte GiroNat 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

Es generen jardineres delimitades amb travesses de fusta, que enllacen i delimiten un nou perímetre vegetal, amb la funció de fer d'esponja, separar de les activitats esportives però a l'hora connectar amb vegetació diferents àmbits exteriors, amb espècies herbàcies i arbustives de baix manteniment i baixa al·lergenicitat, pensades per a que els infants aprenguin i gaudeixin de l'experiència visual, aromàtica i de textures.

Aquest recorregut vegetal de jardineres es complementa amb una zona d'àgora i trobada. En aquesta zona es construeix un paviment de sauló que delimita aquest nou perímetre. Aquest àmbit incorpora nou arbrat complementant l'existent, de manera que es consolida una gran àrea d'ombra amb la vocació d'àgora i aula oberta.

Es genera, per tant, aquest perímetre vegetal que finalitza el seu recorregut a una zona de joc i experimentació amb sorra i altres elements de psicomotricitat, amb la incorporació d'un conjunt de troncs i un túnel vegetal que complementen el mobiliari existent (sorral i caseta).

3.1.6 Àmbit 6. Escola Vila-roja

Aquest pati té un dèficit greu d'ombra que cal resoldre. A més, una part important del conjunt té paviment de formigó, si bé hi ha dos sectors perifèrics amb terra vegetal.

Partint d'aquestes condicions de partida, l'àmbit d'actuació està directament condicionat a la instal·lació de dues pèrgoles complementàries, conformades per una estructura de fusta i vímet, i situades estratègicament a la zona central del pati per oferir el màxim d'ombra.

Un primer mòdul d'estructura de fusta i vímet es situa a prop de l'accés de la pista esportiva, dins del circuit de circulació dels infants de l'edifici a la pista.

L'altre mòdul d'estructura de fusta (sense vímet) es situa a prop del muret que separa el paviment de formigó de la zona de terra vegetal. Aquest mòdul farà de frontissa entre aquests dos àmbits, i generarà ombra amb la plantació de trepadores.

Finalment, i per potenciar aquesta relació de frontissa entre les noves pèrgoles i la zona vegetal al sector sud del pati, es pretén rehabilitar tot el marge de muret amb la generació d'un perímetre vegetal (inclou les trepadores que enllaçaran amb la pèrgola) i noves àrees enjardinades que incorporen una gran varietat d'espècies herbàcies i arbustives de baix manteniment, pensades per a que els infants aprenguin i gaudeixin de l'experiència visual, aromàtica i de textures, de veure com creixen les plantes.

És important remarcar que, el projecte que es presenta no té en el seu origen ni en el seu abast la rehabilitació o reforma dels edificis existents ni dels seus tancaments, sinó la intervenció d'unes àrees delimitades als patis exteriors de les escoles (sense afectar les pistes esportives).

A més, el projecte no contempla cap afectació d'espècies protegides que puguin habitar a l'espai afectat per l'obra, en compliment del Decret Legislatiu 2/2008, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la llei de protecció dels animals, per la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del patrimoni natural i de la biodiversitat i per l'article 334 del codi Penal.

Totes les actuacions garanteixen els següents accessos: principal per accedir a l'entrada de l'edifici, d'accés a la zona infantil, d'accés a la zona de pistes, d'accés al servei de la cuina i resta de serveis bàsics.
Cap de les actuacions previstes ocupen les zones necessàries per a l'accés i trànsit de vehicles de bombers i/o manteniment; en tot cas, sempre es garanteix una amplada mínima de 3,5 metres.

3.2 Descripció general de les obres

El present projecte defineix els treballs necessaris per a dur a terme les obres d'adequació i renaturalització previstes a cada àmbit d'actuació:

- En els àmbits d'actuació 1, 2, 4 i 5 (Escoles Eiximenis, Migdia, Santa Eugènia i Taialà), el projecte preveu actuacions en superfície amb la construcció de nous paviments de sauló, a més de jardineres i perímetres vegetals, i la instal·lació d'un nou mobiliari de fusta tractada de caràcter lúdic i pedagògic.
- En els àmbits d'actuació 3 i 6 (Escoles Pericot i Vila-Roja), el projecte preveu actuacions en superfície que es limiten a la instal·lació d'unes pèrgoles de fusta tractada, a més de la restauració d'algunes àrees verdes existents.

El projecte GiroNat 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

La naturalesa dels treballs d'obra exigirà a la empresa constructora definir un programa de treball integral, que interrelacioni totes les activitats a cada una de les escoles, de manera que hi hagi un alt nivell de coordinació i optimització de recursos a l'hora d'actuar en els sis àmbits d'actuació durant l'execució de les obres, amb l'objectiu de complir els terminis fixats en el projecte.

3.2.1 Treballs previs i replanteig general

Els treballs previs a efectuar a cada un dels àmbits d'actuació, seran els següents:

- Neteja de l'àmbit d'actuació a cada escola.
- Ubicació de la caseta d'obra, si s'escau.

3.2.2 Enderrocs i moviment de terres

Els treballs previs a efectuar a cada un dels àmbits d'actuació, seran els següents:

- Excavació per a rebaix en terreny compacte.
- Tall en paviment de terreny compacte de 10 a 20 cm fondària, per delimitar zona a demolir i instal·lació de travesses de fusta i daus de formigó.
- Retirada de sorra de sorrals i parterres.
- Retirada de graves.
- Arrencada i/o retirada d'elements existents no recuperables.
- Arrencada de barana i/o porteria metàl·lica a la zona de patis (Eiximenis, Migdia).
- Desmuntatge, aplec, transport dins de l'àmbit de l'obra; i tornar a col·locar mobiliari (banques, tanques, papereres, etc.).
- Desmuntatge, aplec, transport dins de l'àmbit de l'obra, que es tornaran a muntar un cop finalitzada la nova pavimentació, dels jocs existents (sorrals, tobogan, conjunt de troncs, altres).

Quan s'iniciï l'enderroc, aquest haurà d'estar perfectament delimitat, i haurà de contemplar una senyalització específica de seguretat, amb l'obligatorietat de l'ús del casc en el recinte de l'obra i la prohibició d'entrada a tota persona aliena a la mateixa.
Seguidament s'implantarà tota la maquinària i les instal·lacions provisionals necessàries per a la seva correcta execució.

3.2.3 Elements de contenció

Al tractar-se d'un projecte de paisatgisme dins de patis escolars on les actuacions es limiten a petites intervencions, no es contempla cap sistema estructural a excepció d'uns daus de formigó de 20x20 cm per la contenció de la esplanada de sauló i de les jardineres.

3.2.4 Elements de tancament i protecció

No es preveu cap actuació en elements de tancament i/o protecció.

3.2.5 Xarxa de reg

Veure annex de la memòria P A2.12.

3.2.6 Paviments i zones d'estada

Es preveu:

- Vorada/encintat de fusta tractada a l'autoclau i cantells arrodonits, col·locada amb travesses fixades mecànicament amb barres corrugades sobre dau de formigó HM/20/B20/IIa, o base compacte existent. Els tractaments autoclaus no poden ser tòxics.
- Esplanada i àgora: base de sauló garbellat, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM, de 10 cm de gruix com a mínim.
- Anivellament, repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM per a obtenir el perfil d'acabat.
- Sorral: Paviment per a sorral en zona infantil, amb sorra fina, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material.
- Jardinera: Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A.

3.2.7 Elements de joc i mobiliari

La recol·locació dels elements de joc o mobiliari existent, es defineix a la Documentació Gràfica.

El projecte GiroNat 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

Nou mobiliari: la selecció i col·locació de nou mobiliari es basarà en productes dissenyats i fabricats segons la Norma EN-1176 (UNE-EN-1176-1:2018+A1:2024), han de ser homologats, i es valorarà la selecció de productes amb criteris de sostenibilitat i proximitat, a més les fustes no poden ser tòxiques, els tractaments autoclaus no poden ser tòxics, no poden ser astellables, i els cantells han de ser arrodonits.

El mobiliari lúdic que es col·locarà haurà de ser homologat per a la seva instal·lació i identificat amb el marcatge CE de conformitat.

S'haurà de complir amb el "Document d'organització i gestió dels centres" vigent a l'apartat de seguretat i salut: tots els materials emprats han de reunir els criteris de qualitat i seguretat que estableix la normativa vigent (marcatge CE), mobiliari ha de complir amb criteris de normalització (UNE, ISO), han d'estar adaptats a les edats i característiques dels usuaris i s'han d'evitar cantoneres i materials de risc o que es puguin estellar.

A més, caldrà mantenir aquests materials en òptimes condicions, en bon estat i nets per facilitar-ne l'ús i fer-los segurs i més atractius.

Veure annex de la memòria P A2.13.

3.2.8 Jardineria

Es manté l'arbrat existent, i es contempla la plantació de lledoners, acàcies, sapindes i zelkoves japonesos, essent arbres amb baixa al·lergenicitat.

El projecte preveu la plantació d'herbàcies i arbustives amb sembra manual a les jardineres. Els elements definits en el projecte són els següents:

a. Preparació de la plantació: s'estendrà terra vegetal com a preparació de la plantació. El seu espessor serà com a mínim 25 cm. Cal evitar qualsevol alteració o compactació excessiva de la capa vegetal i deixar que els sòls pesats s'assentin.
b. Sembra manual: és important la barreja de llavors que es sembren, ja que definiran la renaturalització de l'àmbit i el paisatge.
c. Reg: tota la plantació per sembra manual també serà regada amb aquesta quantitat però per metre quadrat amb mitjans de reg per aspersió.
d. Condicions temporals dels elements de plantació: l'època ideal per iniciar els preparatius del terreny per a la plantació és a finals d'estiu, començaments de tardor, i les plantacions es realitzaran preferentment entre els mesos d'octubre a març.

3.2.9 Treballs complementaris / Neteja general

Es faran els treballs de control de qualitat de l'obra, en base al Programa de Control de Qualitat i al Pla de Seguretat i Salut de les obres.

4. P M 1.4 ADEQUACIÓ ALS FONS DEL NEXT GENERATION

L'any 2020, en motiu de la crisi sanitària i econòmica provocada per la pandèmia de COVID-19, la Comissió Europea va crear un Pla Europeu de Recuperació dotat amb fins a 1.85 bilions d'euros amb l'objectiu de rellançar les economies dels Estats Membres.

Aquesta mobilització de recursos està integrada en el Marc de Finançament Pluriennal 2021-2027 i a ella se li suma un nou instrument de Recuperació UE, el Next Generation UE, amb una dotació màxima de 750.000 milions d'euros, de durada limitada i utilitzat exclusivament per a mesures de resposta i recuperació.

Dins d'aquest nou instrument d'emergència puntual, es troba el Mecanisme de Recuperació i Resiliència (MRR) el qual aglutina el 80% del total de fons de Next Generation UE i facilita als Estats Membre recolzament a través de transferències directes i préstecs amb l'objectiu de donar suport a les inversions i reformes per a la recuperació, per a la millora de la resiliència tant econòmica com social i per impulsar la transició ecològica i digital.

El Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR) que ha presentat Espanya s'estructura entorn de quatre eixos transversals: la transició ecològica, la transformació digital, la igualtat de gènere i la cohesió social i territorial. Aquests quatre eixos s'estructuren al seu torn en 10 polítiques palanca i 30 components que articulen el programa de reformes i inversions. Cadascun dels components se centra en un objectiu i inclou reformes i inversions, identificant les metes, fites, resultats esperats, nombre de beneficiaris i el cost detallat.

Segons l'article 5 del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell de 12 de febrer de 2021 pel qual s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència, l'avaluació dels Plans de Recuperació i Resiliència ha de garantir que totes les reformes i inversions compreses en ell, compleixen amb el principi Do No Significant Harm (DNSH). I per això, les actuacions que s'integrin en el MRR, no han d'ocasionar un perjudici significatiu als objectius mediambientals tal com es recull en l'article 17 del Reglament (UE) 2020/852 del Parlament Europeu i del Consell de 18 de juny de 2020, relatiu a l'establiment d'un marc per a facilitar les inversions sostenibles i pel qual es modifica el Reglament (UE) 2019/2088.

El projecte GiroNat 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

Les actuacions incloses en el present projecte estan emmarcades dins els Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, en concret en el Component 4 – Conservació i restauració dels ecosistemes marins i terrestres i la seva biodiversitat– Inversió 3 "Restauració d'ecosistemes i infraestructura verda".

Als annexes del projecte s'inclou la informació que determina l'encaix en els objectius del PRTR, així com la informació necessària per verificar el compliment dels requisits establerts al Mecanisme de Recuperació i Resiliència. En aquest sentit, a l'article 17 del Reglament 2020/852 del Parlament Europeu i del Consell de 18 de juny de 2020 relatiu a l'establiment d'un marc per a facilitar les inversions sostenibles i pel qual es modifica el Reglament (UE) 2019/2088, s'estableix la necessitat de complir el principi de no causar un perjudici significatiu (DNSH) als objectius mediambientals recollits a l'article 9 de l'esmentat Reglament.

Cadascuna de les actuacions proposades en aquest projecte es descriuen i justifiquen en aquest projecte, inclosa la seva adequació als fons Next Generation UE i es defineix, per a cadascuna d'aquestes, el component i la inversió aplicable.

Cal fer una referència expressa al fet que durant l'execució de les obres derivades d'aquest projecte és imprescindible arxivar la documentació de gestió dels residus d'obra i, en compliment de les mesures de publicitat i comunicació, cal instal·lar un cartell d'obra i realitzar una fotografia d'aquest abans que es retiri.

5. P M 1.5 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

La Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014 és la llei que regula l'adjudicació de les obres que defineix el present projecte.

D'acord amb els articles 74 i 77 de la Llei 9/2017 els requisits mínims de solvència que ha de reunir l'empresa contractista i la documentació requerida per acreditar-los s'han d'indicar en l'anunci de licitació i s'han d'especificar en el plec del contracte, han d'estar vinculats al seu objecte i han de ser proporcionals a aquest. Per a contractes amb valor estimat inferior a 500.000 euros, com és el cas, no s'exigeix la classificació del contractista. Els requisits de solvència s'indicaran a l'anunci de licitació o en la invitació a participar en el procediment i es detallaran als plecs del contracte.

L'empresa contractista pot acreditar la seva solvència indistintament mitjançant dos procediments:

a) La seva classificació com a contractista d'obres en el grup o subgrup de classificació corresponent al contracte. D'acord amb els articles 25 i 26 del Real Decreto 1098/2011, de 12 d'Octubre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei de contractes de les administracions públiques la classificació dels contractistes és la següent:
Grup A, subgrup 1, categoria 1
Grup A, subgrup 2, categoria 1
Grup K, subgrup 6, categoria 1.

b) Acreditant el compliment dels requisits específics de solvència que exigeixen l'anunci de licitació o la invitació a participar en el procediment i que es detallen als plecs del contracte. D'acord amb el que marca la Llei 9/2017 "Si els plecs no concreten els requisits de solvència econòmica i financera o els requisits de solvència tècnica o professional, l'acreditació de la solvència s'efectua de conformitat amb els criteris, requisits i mitjans que recull el segon incís de l'apartat 3 de l'article 87, que tenen caràcter supletori del que sobre aquests s'hagi omès o no s'hagi concretat en els plecs".

6. P M 1.6 EXECUCIÓ DE LES OBRES I DIVISIÓ EN LOTS

L'obra abasta sis àmbits concrets en relació als sis patis d'escoles que són objecte d'actuació, d'acord amb els plànols del projecte. El pla de treballs previstos per la seva execució defineix una seqüència d'activitats relacionades i complementàries, que necessàriament han de ser coordinades i articulades entre sí.

La divisió per lots d'aquesta obra provocaria que l'execució del contracte fos excessivament difícil o poc coordinada des del punt de vista tècnic, i incrementaria l'esforç d'haver de coordinar els diferents contractistes per als diversos lots, sent que es tracta d'un únic projecte amb una visió i un disseny totalment unitari. Així la divisió per lots podria comportar un greu risc de soscavar els terminis d'execució definits al contracte.

La Directiva 2014/24/UE determina que els poders adjudicadors han d'estudiar la conveniència de dividir els contractes en lots "sense deixar de gaudir de la llibertat de decidir de forma autònoma i basant-se en les raons que estimi oportunes, sense estar subjecte a supervisió administrativa o judicial".

Per tant, en aquest cas es considera que no és pertinent la divisió en lots per la licitació de l'obra.

7. P M 1.7 TIPUS D'OBRA

La Llei 9/2017, del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic classifica, en el seu article núm. 232, les obres segons el seu objecte i naturalesa en els següents grups:

a) Obres de primer establiment, reforma, restauració, rehabilitació o gran reparació.

b) Obres de reparació simple.

c) Obres de conservació i manteniment.

d) Obres de demolició.

Així mateix, el Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals, en el seu article 12 classifica les obres segons el seu objecte i naturalesa, d'acord amb els següents grups:

a) Obres de primer establiment, reforma o gran reparació.

b) Obres de reparacions menors.

c) Obres de conservació i manteniment.

La naturalesa de l'obra d'aquest projecte s'emmarca dins el grup a), ja que correspon a la categoria de reforma, restauració o rehabilitació.

El concepte general de reforma abasta el conjunt d'obres d'ampliació, millora, modernització, adaptació, adequació o reforç d'un bé immoble ja existent.

8. P M 1.8 RESUM DEL PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		79.689,40
13 % Despeses Generals SOBRE 79.689,40		10.359,62
6 % Benefici Industrial SOBRE 79.689,40		4.781,36
Subtotal		94.830,38
21 % IVA SOBRE 94.830,38		19.914,38
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	114.744,76

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT CATORZE MIL SET-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)

El projecte GiroNat 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

ANNEX P A2.1 NORMATIVA URBANÍSTICA I RESTA DE NORMATIVA D'APLICACIÓ

PROJECTE RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS

(ACTUACIÓ B11- RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS), DEL PROJECTE GIRONAT DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA - FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU – PER LES EXIGÈNCIES DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – NEXT GENERATION.

El projecte GiroNat 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

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1

2. URBANITZACIÓ 1

2.1 General 1

2.2 Codi Tècnic de l'Edificació 1

2.3 Accessibilitat 2

2.4 Jardineria 2

2.5 Medi ambient i residus 2

2.6 Educació 3

El projecte GiroNat 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. INTRODUCCIÓ

El contingut del projecte només inclou la intervenció als espais exteriors dels patis, sense afectar l'edificació existent de les escoles, ni construint nous volums al solar. Per tant, no seran aplicables les normatives que facin referència als espais interiors de les edificacions, la seva solidesa estructural, qualitat d'aire interior, etc.

2. URBANITZACIÓ

2.1 General

- Llei 23/1983, de 21 de novembre, de política territorial.
- Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació.
- Ley 8/2005, de 8 de junio, de Protección, Gestión y Ordenación del Paisaje.
- Decreto 343/2006, de 19 de septiembre, por el que se desarrolla la Ley 8/2005, de 8 de junio, de protección, gestión y ordenación del paisaje, y se regulan los estudios e informes de impacto e integración paisajística.
- Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana (BOE 31/10/2015).
- Llei 3/2012 Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 29/2/2012).
- Decret Legislatiu 1/2010 Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 5/8/2010).
- Decret 64/2014, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística (DOGC 15/05/2014)
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme (DOGC 24/7/2006).
- Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. (BOE 11/05/2007).
- Llei 9/2003, de mobilitat (DOGC 27/6/2003).
- Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada. (Correcció d'errada en el DOGC núm. 4750, pàg. 45207, de 30.10.2006).
- Llei 6/2009, del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes.
- Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. (BOE del 11/12/2013).
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat (DOGC núm 6742 de 4/11/2014).
- Directiva 2009/147/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre, relativa a la conservación de las aves.
- Decret Legislatiu 2/2008, de 15-04-2008 pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de protecció dels animals.
- Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23-10-2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación.

Ordenances municipals:
- Pla general d'ordenació urbana (PGOU)
- Ordenança reguladora de les plaques identificatives de les obres ordinàries, menors i les subjectes al règim de comunicació
- Ordenances i reglaments municipals

2.2 Codi Tècnic de l'Edificació

- Reial Decret 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial Decret 314/2006, de 17 de març i posteriors modificacions.

- **Document Bàsic HE. Estalvi energètic.**

1. Limitació de consum energètic. El projecte no inclou la intervenció en les instal·lacions de producció d'energia ni en l'envolupant tèrmica.
2. Rendiment de les instal·lacions tèrmiques. No s'inclou en el projecte.
3. Eficiència energètica de les instal·lacions d'enllumenat. No és d'aplicació.
4. Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. No s'inclou en el projecte.
5. Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica. No s'inclou en el projecte.

- **Document Bàsic HS. Salubritat.**

No és d'aplicació.

- **Document Bàsic SE. Seguretat Estructural.**

El projecte no inclou modificacions en l'estructura de l'edifici existent, per tant, aquesta normativa no és d'aplicació.

- **Document Bàsic SI. Seguretat en cas d'incendi.**

1. Propagació interior. El projecte no inclou espais interiors en edificacions, per tant, no és d'aplicació.
2. Propagació exterior. El projecte no inclou intervencions en les envolupants de l'edifici, per tant, no és d'aplicació.
3. Evacuació d'ocupants. No s'inclou en el projecte.

El projecte GiroNat 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

4. Instal·lació de protecció contra incendis. No s'inclou en el projecte.
5. Intervenció dels bombers. No s'inclou en el projecte.
6. Resistència al foc de l'estructura. El projecte no inclou modificacions en l'estructura, per tant, aquesta normativa no es d'aplicació.

- **Document Bàsic HR. Protecció enfront del soroll**

No és d'aplicació.

- **Document Bàsic SUA. Seguretat d'utilització i accessibilitat.**

1. Seguretat enfront del risc de caigudes. Es limitarà el risc dels usuaris del consultori a patir caigudes, per això els paviments seran adequats per a afavorir que les persones no rellisquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat. Així mateix es limitarà el risc de caiguda en canvis de nivell i rampes.
2. Seguretat enfront del risc d'impacte. Es limitarà el risc que els usuaris puguin sofrir impactes o quedar atrapats amb elements fixos o practicables de l'edifici.
3. Seguretat enfront de l'empresonament. Es limitarà el risc que els usuaris puguin quedar accidentalment atrapats en el recinte.
4. Seguretat enfront dels riscos causats per il·luminació inadequada. Es limitarà el risc de danys a persones a conseqüència d'una il·luminació inadequada.
5. Seguretat enfront del risc causat per situacions amb alta ocupació. No és objecte d'aquest projecte.
6. Seguretat enfront del risc d'ofegament. No és objecte d'aquest projecte.
7. Seguretat enfront del risc causat per vehicles en moviment. No és objecte d'aquest projecte.
8. Seguretat enfront del risc causat per l'acció del llamp. No és objecte d'aquest projecte.
9. Accessibilitat. El projecte només inclou intervencions als patis exteriors dels edificis.

2.2 Normes UNE

- UNE-EN 1176-1:2018+A1:2024 (la Direcció Facultativa exigirà que tot el nou mobiliari disposi de les certificacions UNE corresponents).
- Altres normes.

2.3 Accessibilitat

El projecte inclou les condicions d'accessibilitat establertes per la Llei d'accessibilitat 13/2014, el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, a més del nou Codi d'Accessibilitat de Catalunya de 2023.

- Orden TNA 851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
- Real Decreto 193/2023, de 21 de marzo, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los bienes y servicios a disposición del público.
- Decreto 209/2023, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Código de accesibilidad de Cataluña (DOGC de 30 de novembre de 2023).

2.4 Jardineria

- Plec de prescripcions tècniques per al subministrament i Plantació d'arbres del Ajuntament de Girona.
- Plec de prescripcions tècniques que regiran el Contracte de disseny i execució de zones verdes de la Ciutat de Girona, del Ajuntament de Girona.
- Plec de prescripcions tècniques per al disseny i l'execució de Les instal·lacions de reg als espais verds del Ajuntament de Girona.
- Normes UNE.
- Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme NTJ.

2.5 Medi ambient i residus

- 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 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

El projecte GiroNat 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

- REAL DECRETO 210/2018, de 6 de abril, por el que se aprueba el Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Cataluña (PRECAT20)
- DECRET LEGISLATIU 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Real Decret 210/2018, de 6 d'abril, 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.
- Ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economia circular

Ordenances municipals:
Ordenança de gestió de residus municipals Aprovació definitiva: 18/11/2013 Publicació al BOP núm. 18 Data: 28/01/2014
- Ordenança reguladora de les aigües residuals i pluvials del sistema públic de sanejament municipals.
- Ordenança municipal de gestió de runes i residus de la construcción Aprovació definitiva: 10/02/1998 Publicació al BOP núm. 32 Data: 07/03/1998

2.6 Educació

Ús dels equipaments: centres d'educació primària i secundària.

- Reial Decret 303/2010, de 15 de març, pel qual s'estableixen els requisits mínims dels centres que imparteixen ensenyaments artístics regulats a la Llei Orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'Educació. (BOE 86, 09/04/10)
- Reial Decret 132/2010, de 12 de febrer, pel qual s'estableixen els requisits mínims dels centre que imparteixen els ensenyaments del segon cicle de l'educació infantil, l'educació primària i l'educació secundària. (Deroga el RD 1537/2003) (BOE 62, 12/03/10)
- DECRET 16/2014, d'11 de febrer, d'aprovació del Reglament del Registre d'instal·lacions destinades a activitats amb infants i joves, i de modificació del Reglament d'instal·lacions destinades a activitats amb infants i joves. (DOGC 6561, 13/02/14)
- Decret 140/2003, de 10 de juny, d'aprovació del Reglament d'instal·lacions destinades a activitats amb infants i joves. (DOGC 3907, 18/06/03).
- Manual de criteris de disseny per a la construcció i transformació de centres educatius públics de març de 2025 i annexes.
- Criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics – publicacions del Departament d'Educació i Formació Professional de la Generalitat de Catalunya.

3. PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA

- Reial decret llei 36/2020, de 30 de desembre, pel qual s'aproven mesures urgents per a la modernització de l'Administració Pública i per a l'execució del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
- Decret llei 5/2021, de 2 de febrer, pel qual s'aproven mesures urgents per a la implementació i gestió dels fons procedents del Mecanisme de Recuperació i Resiliència i del fons REACT-EU per a l'Administració de la Generalitat de Catalunya i el seu sector públic.
- Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, pel que s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència.
- Ordre HFP/1030/2021, de 29 de setembre, per la qual es configura el sistema de gestió del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència.
- Ordre HFP/1031/2021, de 29 de setembre, per la qual s'estableix el procediment i format de la informació a proporcionar per les Entitats del Sector Públic Estatal, Autonòmic i Local per al seguiment del compliment de fites i objectius i d'execució pressupostària i comptable de les mesures dels components del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència.
- Ordre HFP/55/2023, del 24 de gener, relativa a l'anàlisi sistemàtica del risc de conflicte d'interès en els procediments que executen el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

El projecte GiroNat 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

ANNEX P A2.2 PROGRAMA DE DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

PROJECTE RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS

(ACTUACIÓ B11- RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS), DEL PROJECTE GIRONAT DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA - FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU – PER LES EXIGÈNCIES DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – NEXT GENERATION.

El projecte GiroNat 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

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GiroNat Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

ÍNDEX

1. OBJECTE DEL DOCUMENT.....1

2. PLA DE TREBALL I TERMINI D'EXECUCIÓ.....1

El projecte GiroNat 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. OBJECTE DEL DOCUMENT

L'annex de programació dels treballs té com a objecte definir i justificar les fases d'obra i la durada de la mateixa. Tenint en compte les afectacions tant a agents de la pròpia obra com als aliens a la mateixa.

L'àmbit d'actuació de les obres a realitzar conté sis localitzacions, corresponents als sis patis de les escoles Eiximenis, Migdia, Pericot, Santa Eugènia, Taialà i Vila-roja, de Girona.

2. PLA DE TREBALL I TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini previst per a l'execució de les obres serà de **5 mesos**.

El programa de treball defineix de manera orientativa les previsions dels terminis d'execució de les fases d'execució de l'obra i de les seves activitats generals previstes. El contractista haurà d'ajustar la planificació dels treballs a les seves característiques especials de gestió empresarial, de manera que resti garantida l'execució de la totalitat de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives.

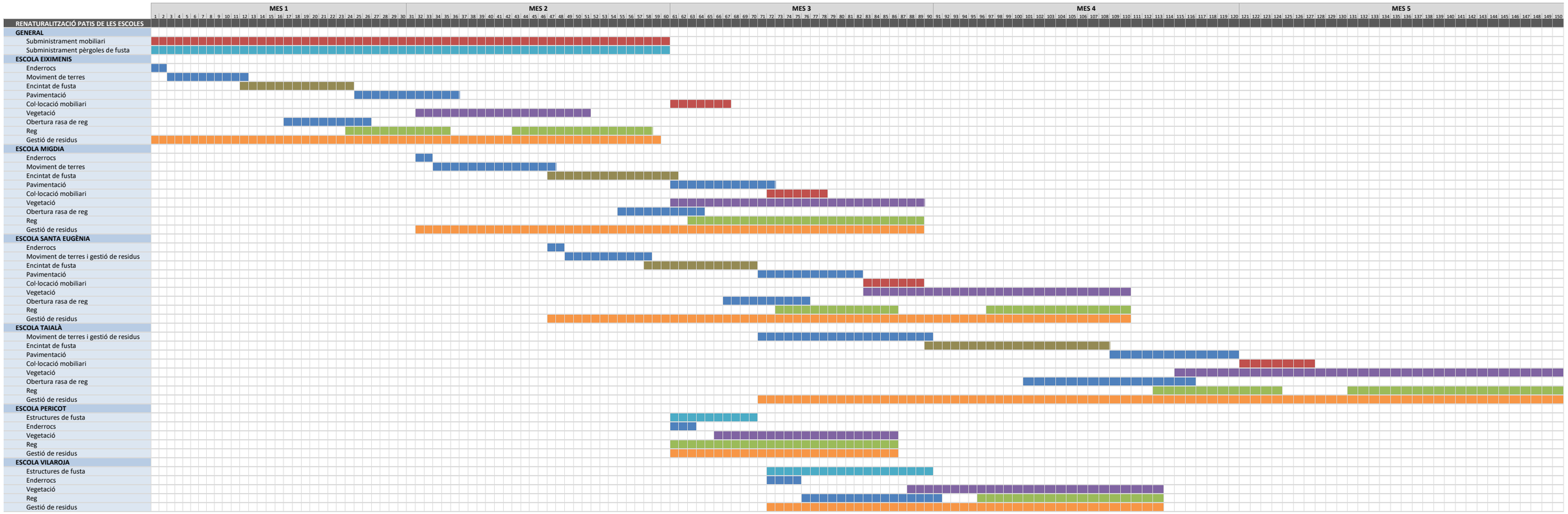
A la pàgina següent es mostra el diagrama de barres del programa de treball:

El projecte GiroNat 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 PATIS DE LES ESCOLES

ACTUACIÓ B11 - DEL PROJECTE GIRONAT DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA - FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA - NEXTGENERATIONEU - PER LES EXIGÈNCIES DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA - NEXT GENERATION

AJUNTAMENT DE GIRONA



ANNEX P A2.3. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

PROJECTE RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS

(ACTUACIÓ B11- RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS), DEL PROJECTE GIRONAT DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA - FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU – PER LES EXIGÈNCIES DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – NEXT GENERATION.

El projecte GiroNat 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

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GiroNat Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ: CRITERIS DE CONTROL 1

2. FREQÜÈNCIES I CONTROLS A REALITZAR 1

El projecte GiroNat 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. INTRODUCCIÓ: CRITERIS DE CONTROL

Aquest Programa de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de Condicions Tècniques, en el que fa referencia als procediments a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que allà s'estableix. En cas de contradiccions entre el contingut d'ambdós documents prevaldrà el que decideix la DO (o direcció d'execució) davant de cada circumstància.

El caràcter específic del tema que es tracta, el Control de Qualitat, ha permès pensar amb una organització de la informació més adaptada a la finalitat que es persegueix, fruit de la qual apareix el concepte d'ÀMBIT DE CONTROL, unitat bàsica o capítol d'agrupament dels criteris de control.

Conceptualment, un Àmbit de Control (AC) està format per un material que s'utilitza en un cert tipus d'element d'obra destí (nucli de terraplè, fonaments estructurals, etc.). Aquesta relació material-element és la que permet agrupar amb més claredat la relació d'operacions de control a realitzar, la intensitat del control (freqüències), les seves especificacions i les condicions d'acceptació o rebuig.

En cada Àmbit de Control es distingeixen dos TIPUS DE CONTROL:

• Control de Materials (en termes de la base de dades BEDEC, és un control de recepció de l'element simple).

• Control d'Execució i de l'Element acabat (en termes de la base de dades BEDEC, correspon al control de les partides d'obra).

Dins de cada tipus de control es contemplen els següents apartats:

1. Operacions de Control a realitzar

2. Llista d'inspeccions i assaigs a realitzar, indicant el moment o la freqüència de l'actuació. En el cas d'assaigs s'indica la normativa o procediment concret.

3. Criteris de presa de mostra. Indicacions referents a la forma i lloc de presa de mostres d'assaig.

4. Especificacions. Resultats a exigir (valors - toleràncies) a les operacions de control (inspeccions i assaigs). No s'ha pretès incloure en aquest apartat la totalitat de les condicions del Plec sinó aquelles més rellevants des del punt de vista del control de qualitat.

5. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment. Indicacions de què cal fer en cas de que els resultats de les operacions de control no resultin satisfactoris segons les especificacions exigides.

Els diferents treballs que comporta l'obra, son els següents:

1) Replanteig general

2) Enderrocs

3) Moviment de terres i formació d'esplanada

4) Vorades, encintats

5) Implantació serveis (reg)

6) Pavimentació

Per a cada activitat es seguirà un programa bàsic de cicles de control en les seves fases de:

• Control previ

• Control d'execució

• Control d'acceptació o confirmació

A continuació es detallen les seqüències recomanades d'inspecció i assaig, fent referència a l'ordre d'execució i a les normes que defineixen els diferents assaigs.

2. FREQÜÈNCIES I CONTROLS A REALITZAR

ACTIVITAT 1: REPLANTEIG GENERAL				
fase de control	**treballs inicials**	**inspecció**	**assajos a realitzar**	**unitat de mostreig**
1.1 Previ	Control del replanteig	Disponibilitat dels terrenys Comprovació en planta de les dimensions dels espais d'actuació Comprovació de rasants, punts de desguàs i d'escomesa dels diferents serveis. Elements existents a enderrocar o conservar.		
1.2 Confirmació	Signatura Acta de Comprovació de Replanteig (Ordre d'iniciar les obres)			

El projecte GiroNat 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

ACTIVITAT 2: MOVIMENT DE TERRES I FORMACIÓ ESPLANADA				
fase de control	**treballs inicials**	**inspecció**	**assajos a realitzar**	**unitat de mostreig**
2.1 Previ	Definició equips de moviment de terres Definició cotes excavació segons qualitats del sòl Definició préstecs i abocadors	Comprovació cotes i perfils del terreny. Qualitat del sòl: Contingut grava i sorra Contingut pedra Contingut matèria orgànica		
2.2Execució		Extensió i compactació tongades: Gruix Refinat Condicions de drenatge: Pendents esplanada Drenatge natural-cunetes		
2.3 Confirmació	Fase prèvia vorades, encintats i pavimentació			

ACTIVITAT 3: VORADES, ENCINTATS				
fase de control	**treballs inicials**	**inspecció**	**assajos a realitzar**	**unitat de mostreig**
3.1 Previ	Replanteig Acceptació procedència d'elements prefabricats (vorades, encintats)	Geometria i acabats	Acceptació procedència materials: - Fitxa/certificat vorada/encintat - UNE-EN-1176 Comprovació procedència materials en cas de falta assajos	
3.2Execució	Control topogràfic d'execució	Rebuig d'elements de vorada Control visual d'alineació i d'anivellació		
3.3 Confirmació	Fase prèvia pavimentació			

ACTIVITAT 4: IMPLANTACIÓ DE SERVEIS (REG)				
fase de control	**treballs inicials**	**inspecció**	**assajos a realitzar**	**unitat de mostreig**
4.1 Previ	Comprovació en planta i alçat de la situació de cada Servei a la zona d'actuació Realització de projecte ajustat xarxa de reg.	Llistat dels materials a col·locar en els diferents serveis Coordinació i ordre d'implantació dels serveis Procedència dels materials	Acceptació de la procedència dels materials específics de cada Servei: - Fitxa/certificat elements xarxa de reg - Fitxa/certificat tub aigua	
			- Fitxa/certificat arquetes	
4.2Execució	Control execució	Comprovació geomètrica rases, execució canonades, etc. Disposició en planta i secció de cada Servei Execució, rebliment i compactació de rases	Control geomètric Inspecció visual Normalitzats de recepció en obra Qualitat del rebliment i compactació	
4.3 Confirmació	Xarxa de reg	Específics acceptació de xarxa de reg	Prova de pressió Prova estanqueïtat	1 cada tram/zona de reg

ACTIVITAT 5: PAVIMENTACIÓ SAULÓ				
fase de control	**treballs inicials**	**inspecció**	**assajos a realitzar**	**unitat de mostreig**
5.1 Previ	Acceptació de la base granular/ terra compactada Acceptació de la procedència dels materials	De la procedència de sauló	Inspecció visual Acceptació de la procedència	
5.2Execució	Extensió base sauló Humectació i compactació Control topogràfic d'execució	Comprovació condicions execució Control visual d'extensió, d'alineació i d'anivellació Execució del sauló	Inspecció visual	
5.3 Confirmació	Acceptació de l'acabat de l'esplanada per cada escola.	Comprovació per cada escola: - Refinat definitiu capa de sauló - Pendents		

El projecte GiroNat 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

ANNEX P A2.4. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

PROJECTE RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS

(ACTUACIÓ B11- RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS), DEL PROJECTE GIRONAT DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA - FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU – PER LES EXIGÈNCIES DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – NEXT GENERATION.

El projecte GiroNat 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

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1

2. MARC NORMATIU 2

3. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS 3

El projecte GiroNat 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

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Fundación Biodiversidad · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GiroNat Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

1. INTRODUCCIÓ

Aquesta memòria té per objecte l'Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc, per fomentar la prevenció, reutilització i reciclat així com altres formes de valorització dels residus generats en l'obra.

El contractista haurà de redactar un PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS, el present Estudi ha de servir per la redacció i realització del Pla.

L'àmbit d'actuació a considerar es divideix en sis patis escolars corresponents a les escoles Eiximenis, Migdia, Pericot, Santa Eugènia, Taialà i Vila-roja, a la ciutat de Girona. Les dimensions d'aquests àmbits son:

Escola Eiximenis	
- Nom edifici:	ED01 - Escola Eiximenis
- Situació:	C/ Eiximenis núm. 7
- Àrea parcel·la:	1.592,24m²
- Àrea àmbit d'actuació:	**228,00 m2**

Escola Migdia	
- Nom edifici:	ES10 – Escola Migdia
- Situació:	C/ de Sant Agustí, nº 37
- Àrea parcel·la:	3.193,11m²
- Àrea àmbit d'actuació:	**300,00 m2**

Escola Pericot	
- Nom edifici:	ES25 – Escola Pericot
- Situació:	C/ Andreu Tuyet i Santmaria, nº35, 17003 Girona
- Àrea parcel·la:	5.874 m² edifici principal + àrea verda cedida
- Àrea àmbit d'actuació:	**409,00 m2**

Escola Santa Eugènia	
- Nom edifici:	ES04 – Escola Santa Eugènia
- Situació:	C/ Mare de Déu de la Salut núm. 30
- Àrea parcel·la:	1.900m²
- Àrea àmbit d'actuació:	**228,00 m2**

Escola Taialà	
- Nom edifici:	ES08 – Escola Taialà
- Situació:	C/ de Taialà, nº 75
- Àrea parcel·la:	4.356,61m² (sense porxos) + 1.385m²
- Àrea àmbit d'actuació:	**401,00 m2**

Escola Vila-roja	
- Nom edifici:	ES – Escola Vila-Roja
- Situació:	C/ Vilarroja nº180
- Àrea parcel·la:	3.669 m²
- Àrea àmbit d'actuació:	**325,00 m2**

L'aprovació del "Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el qual se regula la producción y gestión de los residuos de construcciones y demolición" estableix un precedent a nivell nacional en la gestió de residus de construcció i d'enderrocs. Amb el present annex d'Estudi Gestió de Residus es pretén incorporar en el present document el seguiment, control i valoració dels residus de construcción i d'enderrocs generats en obra, segons especifica el Reial Decret.

L'Ajuntament de Girona, com a promotor de les obres i per tant com a productor de residus ha de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objecte d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

El Projecte s'emmarca dins del projecte GiroNat, cofinançat per la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), en la convocatòria de subvencions per al foment d'actuacions dirigides a la renaturalització i resiliència de ciutats espanyoles 2021, en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència finançat per la Unió Europea, amb càrrec a fons del Mecanisme de Recuperació i Resiliència de la Unió Europea – Next GenerationEU - establert pel Reglament (UE) 2020/2094 del Consell, de 14 de desembre de 2020, pel que s'estableix un instrument de recuperació de la Unió Europea per recolzar la recuperació després de la crisi de la COVID-19, i regulat segons el Reglament (UE) 2021/241 de Parlament Europeu i del Consell de 12 de febrer de 2021 pel que s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència.

Aquest projecte forma part del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR) del Mecanisme de Recuperació i Resiliència (MRR), palanca 2 – Infraestructures i ecosistemes resilients, dins del Component 4 – Conservació i restauració dels ecosistemes marins i terrestres i la seva biodiversitat Inversió 3 Restauració

d'ecosistemes i infraestructura verda, C4.I3b - Altres mesures de restauración d'ecosistemes per protegir la natura i la biodiversitat, el patrimoni natural i recursos.

Conforme a l'article 9 de la Ordre HFP/1030/2021 de 29 de setembre, pel que es configura el sistema de gestió del PRTR, per tal que garantir que tots els projectes que s'integrin dins d'actuacions incloses en el marc del fons de recuperació Next Generation EU, garanteixin les condicions en matèria d'informació i publicitat fixades en PRTR i el Next Generation EU, cal integrar en els documents tota un sèrie de dades i informació complementària.

Que en motiu del finançament de la present actuació pel Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, en la fase de disseny, el projecte inclourà un Estudi de gestió de residus de construcció i demolició que es posteriorment, en la fase d'execució l'empresa contractista el desenvoluparà en el corresponent Pla de gestió de residus i construcció i demolició, conforme a l'establert en el Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, on es compliran les següents condicions:

1. **Almenys un 70% (en pes) dels residus** de construcció i demolició no perillosos (exclòs el material natural de la categoria 17 05 04 de la llista europea de residus establerta per la Decisió 2000/532/EC) generats en obra, es prepararan per la seva reutilització, reciclatge y recuperació de tots els materials, incloses les operacions de replè 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.
2. Els operadors hauran de limitar la generació de residus als processos relacionats amb la construcció i demolició, de conformitat amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE i tenint en compte les millors tècniques disponibles i utilitzant la demolició selectiva per permetre l'eliminació i manipulació segura de substàncies perilloses i facilitar la reutilització i reciclatge d'alta qualitat mitjançant la eliminació selectiva de materials, utilitzant els sistemes de classificació disponibles per a residus de construcció i demolició.
3. Així mateix, s'establirà que la demolició es dugui a terme preferiblement de forma selectiva i la classificació es realitzarà de forma preferent al lloc de generació dels residus.

Per tal d'acreditar el compliment d'aquests tres requisits en matèria de gestió dels residus generats en les actuacions, la persona posseïdora dels residus i dels materials de construcció haurà d'aportar un informe firmat per la direcció facultativa de l'obra i que haurà de contenir l'acreditació documental de que els residus s'han destinat a la preparació per la reutilització, reciclat o valorització en gestors autoritzats i que es compleix amb el percentatge fixat del 70%.

Aquest fet s'acreditarà a través dels certificats dels gestors de residus, que a més inclourà el codi LER dels residus entregats perquè es pugui comprovar al separació realitzada en l'obra. També s'inclourà el certificat relatiu als residus perillosos generats, encara que no computin per l'objectiu del 70%.

2. MARC NORMATIU

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn. La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

• DECRET 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
• DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
• 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 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
• ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residus y la lista europea de residuos.
• REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
• REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad • y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto
• REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
• REAL DECRETO 210/2018, de 6 de abril, por el que se aprueba el Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Cataluña (PRECAT20)
• DECRET LEGISLATIU 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei reguladora dels residus.
• Real Decret 210/2018, de 6 d'abril, 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.
• Ley 7/2022 de residus y suelos contaminados para una economia circular.

El projecte GiroNat 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

3. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Veure l'Estudi de Gestió de Residus a la pàgina següent:

El projecte GiroNat 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

ESTUDI DE GESTIÓ
DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

Segons RD 105/2008, RD 210/2018 i Decret 89/2010 i
la Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc

versió 5.0

Tipus d'obra:	**RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS**
Situació:	**Eiximenis 7, 17004; Sant Agustí 37, 17003; Andreu Tuyet i Santmaria 35, 17003; Mare de Déu de la Salut 30, 17005; Taialà 75, 17007; Vilarroja 180, 17004 Girona**
Promotor:	**Ajuntament de Girona**
Arquitecte/a :	**Serveis tècnics municipals**
Data:	**1 setembre de 2024**

APARTATS DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

1. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

2. ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS EN TONES,M3 I PER FASES D'OBRA

2.1- ESTIMACIÓ RESIDUS EXCAVACIÓ

2.2- ESTIMACIÓ RESIDUS ENDERROCS PER PARTIDES

RESUM

3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

3.1 GESTIÓ DE RESIDUS DINTRE DE L'OBRA

3.2. GESTIÓ DE RESIDUS FORA DE L'OBRA

4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

5. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS

6. PRESSUPOST

Nota:

L'estimació dels residus s'ha fet segons la Guia editada per la Generalitat per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc i s'han classificat segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)

1.- ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE

		Si	No
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzarlos al mateix emplaçament?	X	
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	X	
3	*S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?*	X	
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	X	
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X	
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?		X
7	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?	X	
8	S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat. - solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit - solucions de parquet flotant front l'encolat - solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments continus		X
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	X	
10	... (Altres bones pràctiques)	X	

2.1- ESTIMACIÓ RESIDUS EXCAVACIÓ

Materials	Tipologia²	Volum real		Volum Aparent		Pes
		m3	coeficient T residu/ m3 real	m3	coeficient T residu/ m3 aparent	T
Terrenys naturals						
170504 Grava i sorra compacta (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert	**74,150**	2,00	88,802	1,67	148,300
170504 Grava i sorra solta (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert	**0,000**	1,70	0,000	1,41	0,000
010409 Argiles (residus de sorra i argiles)	Inert	**0,000**	2,10	0,000	1,75	0,000
Rebliments						
200202 Terra vegetal (terra i pedres)	Inert	**0,000**	1,70	0,000	1,41	0,000
170504 Terraplè (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert	**0,000**	1,70	0,000	1,41	0,000
170504 Pedraplè (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert	**0,000**	1,80	0,000	1,50	0,000

² Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocador
* Els quals contenen substancies perilloses

TOTAL PER TIPOLOGIES

	m3 residu	T residu
Inert-terres (170504)	88,802	148,300
Especial (150110)	0,000	0,000
TOTAL	**88,802**	**148,300**

ESTIMACIÓ RESIDUS ESPECIALS EXCAVACIÓ

	codi CER	S'ha detectat?		Quantitat	
		Sí	No	m3	T
TERRES CONTAMINADES					
- Terra i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades)	170503*		X		
AMIANT[5]					
- Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques	170605*		X		
- Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, caretes, etc.)	170605*		X		
- Calorifugat de canonades amb amiant	170605*		X		
- Plaques de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Canonades i baixants de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Dipòsits de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Envans pluvials de plaques de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Plaques de cel ras que contenen amiant	170605*		X		
- Paviments vinílics que contenen amiant	170605*		X		
TOTAL AMIANT				0,000	0,000
RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS					
- Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFCs o HCFCs	160211*		X		
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA					
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*		X		
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ					
- Fusta tractada amb substàncies perilloses	170204*		X		
- Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.).	(el codi CER dependrà del tipus de residu)		X		
- Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sols a partir de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenent PCB, condensadors que contenen PCB).	170902*		X		
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*		X		
			X		
TOTAL RESIDUS ESPECIALS	**150110***			**0,000**	**0,000**

(5) Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no-friable, on les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemeneies, conductes d'aire, etc.) i amiant friable (amiant projectat, etc).
Les fibres d'amiant s'introdueixen en l'organisme per les vies respiratòries, per tant, el risc d'amiant es en funció de la quantitat de fibres que es troben en suspensió a l'aire.
En cas de detectar elements susceptibles de contenir amiant caldrà demanar, amb suficient antelació els permisos pertinents a l'autoritat laboral competent i complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent.

2.2- ESTIMACIÓ RESIDUS ENDERROCS PER PARTIDES

Partides d'obra mesurades en m3

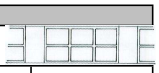
	Volum amidament	Volum Aparent		Pes	
	m3	Esponjament	m3	Pes específic	T residu
obra de fàbrica massissa		1,100	**0,000**	1,800	**0,000**
obra de fàbrica perforada		1,120	**0,000**	1,500	**0,000**
obra de fàbrica buida		1,150	**0,000**	1,200	**0,000**
formigó armat	0,900	1,100	**0,990**	2,500	**2,250**
paret de mamposteria		1,080	**0,000**	2,600	**0,000**
metalls (acer)	3,800	5,223	**19,849**	7,850	**29,830**
fustes		1,300	**0,000**	0,800	**0,000**
Guix		1,100	**0,000**	1,150	**0,000**
Vidres		1,100	**0,000**	2,300	**0,000**

Partides d'obra mesurades en m2

		Superfície Amidament	Volum Aparent		Pes	
		m2	coeficient m3 residu/ m2 superfície	m3 residu	coeficient T/m2 superfície	T residu
Parets i murs						
Obra de fàbrica buida						
Gruix	Acabat					
Obra de fàbrica massissa						
Gruix	Acabat					
Obra de fàbrica rajol perforat (gero)						
Gruix	Acabat					
Paret de mamposteria						
Composició Paret	Gruix					
Sostre amb biguetes metàl·liques						
Amb revoltó de rajola, sense capa de compressió						
El resultat corresponent al perfil, s'incorpora a metall						
IPN	Intereix					
Sostre amb biguetes de formigó autoresistents						
Amb revoltó de rajola, sense capa de compressió						
Cantell	Intereix					
Sostre amb biguetes de formigó altura de les viguetes variable						
Amb revoltó ceràmic (bovedilla), sense capa de compressió						
Cantell	Intereix					
Sostre amb biguetes de formigó altura de les viguetes variable						
Amb revoltó de formigó, sense capa de compressió						
Cantell	Intereix					

Llosa de ceràmica armada, intereix 50-60 cm (sostre ceràmic)

Sense capa de compressió

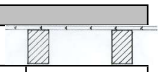


Cantell					

Llosa de formigó armat

Cantell					

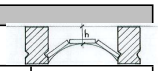
Sostres amb biga de fusta i tarima 2,5cm de fusta, intereix 50 cm



Tipus de biga					

Sostres amb biga de fusta i revoltó de mao i guix, intereix 50 cm

El resultat corresponent a les bigues, s'incorpora a fusta



Tipus de biga i gruix revoltó					

Capes de compressió de sostres i forjats amb armadura

Gruix					

Cobertes (acabat)

Amidament per superfície de coberta, no de la projecció en planta

Els resultats dels elements que tenen fusta, s'incorporen a fusta

Tipus					

Cobertes (base i pendent)

Tipus					

Cel Rasos

Tipus					

Paviments

Els resultats dels elements que tenen fusta, s'incorporen a fusta

Tipus					

Revestiments

Tipus					

Altres

Tipus					

TOTAL PER TIPOLOGIES		
	m3 residu	T residu
Inert-formigó (170101)	0,990	2,250
Inert-ceràmica (170103)	0,000	0,000
Inert-petris (170107)	0,000	0,000
Inert-vidre(170202)	0,000	0,000
NE-guix (170802)	0,000	0,000
NE-metall (170407)	19,849	29,830
NE-fusta (170201)	0,000	0,000
Especial (150110)	0,000	0,000
TOTAL	**20,839**	**32,080**

ESTIMACIÓ RESIDUS ESPECIALS ENDERROC PER PARTIDES

	codi CER	S'ha detectat?		Quantitat	
		Sí	No	m3	T
TERRES CONTAMINADES					
- Terra i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades)	170503*		X		
AMIANT[5]					
- Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques	170605*		X		
- Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, caretes, etc.)	170605*		X		
- Calorifugat de canonades amb amiant	170605*		X		
- Plaques de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Canonades i baixants de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Dipòsits de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Envans pluvials de plaques de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Plaques de cel ras que contenen amiant	170605*		X		
- Paviments vinílics que contenen amiant	170605*		X		
TOTAL AMIANT				0,000	0,000
RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS					
- Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFCs o HCFCs	160211*		X		
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA					
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*		X		
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ					
- Fusta tractada amb substàncies perilloses	170204*		X		
- Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.).	(el codi CER dependrà del tipus de residu)		X		
- Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sols a partir de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenent PCB, condensadors que contenen PCB).	170902*		X		
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*		X		
			X		
TOTAL RESIDUS ESPECIALS	**150110***			**0,000**	**0,000**

(5) Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no-friable, on les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemene

RESUM TOTAL DE RESIDUS PER TIPOLOGIES

		Obra Nova		Enderroc		Excavació	
Material	**Codi CER**	**Volum (m3)**	**Pes (T)**	**Volum (m3)**	**Pes (T)**	**Volum (m3)**	**Pes (T)**
Inert-formigó	170101	0,000	0,000	0,990	2,250		
Inert-ceràmica	170103	0,000	0,000	0,000	0,000		
Inert-Petris	170107			0,000	0,000		
Inert-vidre	170202			0,000	0,000		
Inert-terres	170504			0,000	0,000	88,802	148,300
TOTAL Inerts		**0,000**	**0,000**	**0,990**	**2,250**	**88,802**	**148,300**
NE-barreja	170904	0,000	0,000	0,000	0,000		
NE-guix	170802	0,000	0,000	0,000	0,000		
NE-metalls barrejats	170407	0,000	0,000	19,849	29,830		
NE-fusta	170201	0,000	0,000	0,000	0,000		
NE-plàstic	170203	0,000	0,000	0,000	0,000		
NE-cartró	150101	0,000	0,000				
TOTAL No Especials		**0,000**	**0,000**	**19,849**	**29,830**	**0,000**	**0,000**
TOTAL Inerts + No Especials		**0,000**	**0,000**	**20,839**	**32,080**	**88,802**	**148,300**
Especial	150110	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL Especials		**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
TOTAL Inerts + No Especials + Especials		**0,000**	**0,000**	**20,839**	**32,080**	**88,802**	**148,300**

		Totals	
Material	**Codi CER**	**Volum (m3)**	**Pes (T)**
Inert-formigó	170101	**0,990**	**2,250**
Inert-ceràmica	170103	**0,000**	**0,000**
Inert-petris	170107	**0,000**	**0,000**
Inert-vidre	170202	**0,000**	**0,000**
Inert-terres	170504	**88,802**	**148,300**
TOTAL Inerts		**89,792**	**150,550**
NE-barreja	170904	**0,000**	**0,000**
NE-guix	170802	**0,000**	**0,000**
NE-metalls barrejats	170407	**19,849**	**29,830**
NE-fusta	170201	**0,000**	**0,000**
NE-plàstic	170203	**0,000**	**0,000**
NE-cartró	150101	**0,000**	**0,000**
TOTAL No Especials		**19,849**	**29,830**
TOTAL Inerts + No Especials		**109,641**	**180,380**
Especials	150110	**0,000**	**0,000**
TOTAL Especials		**0,000**	**0,000**
Total Inerts + No Especials + Especials		**109,641**	**180,380**

3.1.- RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA

1 — Separació segons tipologia de residu

Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra.
Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació.

	Quantitat límit (T)	Residu totals (T)	Cal separar
Formigó	80,0	2,250	No
Maons, teules, ceràmics	40,0	0,000	No
Metall	2,0	29,830	Si
Fusta	1,0	0,000	No
Vidre	1,0	0,000	No
Plàstic	0,5	0,000	No
Paper i cartró	0,5	0,000	No

Especials

☐ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui)

La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents:
- No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.
- El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
- No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.
- Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes.
- Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc.
- Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites

Inerts

☑ contenidor per Inerts barrejats
☐ contenidor per Inerts Formigó
☐ contenidor per Inerts Ceràmica
☐ contenidor per altres inerts
☐ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador

No Especials

☐ contenidor per metall
☐ contenidor per fusta
☐ contenidor per plàstic
☐ contenidor per paper i cartró
☐ contenidor per
☐ contenidor per
☐ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats
☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats

Inerts+No Especials

☐ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**)

(**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.

2 — Reciclatge de residus petris inerts a la pròpia obra o a una altra d'autoritzada procedents d'obra nova i/o enderroc

Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament.
Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador:

	residus totals	residus reciclats	
	m3	m3	T
Inert-formigó	0,990	0,000	
Inert-ceràmica	0,000	0,000	
Inert-petris	0,000	0,000	

Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament,

	m3	T
Àrid matxucat		

Reciclatge de terres i graves a la pròpia obra o a una altra d'autoritzada procedents d'excavació i/o enderroc de vials

	residus totals	residus reciclats	
	m3	m3	T
Grava i sorra compacta	88,802		
Grava i sorra solta	0,000		
Argiles	0,000		
Terra vegetal	0,000		
Terraplè	0,000		
Pedraplè	0,000		
TOTAL TERRES	**88,802**	**0,000**	**0,000**

3 — Senyalització dels contenidors

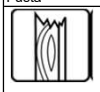
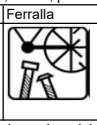
Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts

Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.
CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

No Especials barrejats

Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.

Fusta	Ferralla	Paper i cartro	Plàstic	Cables elèctrics
				

Especials

CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

TOTAL RESIDUS RESULTANTS:

	Volum (m3)	Pes (T)
Inert-formigó	0,990	2,250
Inert-ceràmica	0,000	0,000
Inert-petris	0,000	0,000
Inert-vidre	0,000	0,000
Inert-terres	88,802	148,300
TOTAL Inerts	**89,792**	**150,550**
Inerts Reciats	**0,000**	**0,000**
NE-barreja	0,000	0,000
NE-guix	0,000	0,000
NE-metalls barrejats	19,849	29,830
NE-fusta	0,000	0,000
NE-plàstic	0,000	0,000
NE-cartró	0,000	0,000
TOTAL NE	**19,849**	**29,830**
TOTAL Inerts + NE	**109,641**	**180,380**
Especials	0,000	0,000
TOTAL Especials	**0,000**	**0,000**
TOTAL Inerts+NE+Especials	**109,641**	**180,380**

3.2.- RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA

4	**Destí dels residus segons tipologia**	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
	Inerts	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		m3	Tones	Codi	Nom	
	☑ Reciclatge	80,000	134,132			
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☑ Diposit	9,792	16,418			
	Residus No Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		m3	Tones	Codi	Nom	
	Reciclatge:					
	☐ Reciclatge NE-metalls					
	☐ Reciclatge NE-fusta					
	☐ Reciclatge NE-plàstic					
	☐ Reciclatge NE-cartó					
	☐ Reciclatge NE-barreja					
	☐ Reciclatge NE-guix					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☑ Dipòsit	19,849	29,830			
	Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		m3	Tones	Codi	Nom	
	☐ Instal·lació de gestió de residus especials					

TOTAL RESIDUS NO RECICLATS:
(S'han exclòs els residus que s'han reciclat a la pròpia obra o a una altra d'autoritzada)

	Volum (m3)	Pes (T)
Inert-formigó	0,990	2,250
Inert-ceràmica	0,000	0,000
Inert-petris	0,000	0,000
Inert-vidre	0,000	0,000
Inert-terres	88,802	148,300
TOTAL Inerts	89,792	150,550
Inerts pendents de gestionar	0,000	0,000
NE-metalls barrejats	19,849	29,830
NE-fusta	0,000	0,000
NE-plàstic	0,000	0,000
NE-cartró	0,000	0,000
NE-barreja	0,000	0,000
NE-guix	0,000	0,000
TOTAL NE	19,849	29,830
NE pendents de gestionar	0,000	0,000
TOTAL Especials	0,000	0,000
Especials pendents de gestionar	0,000	0,000

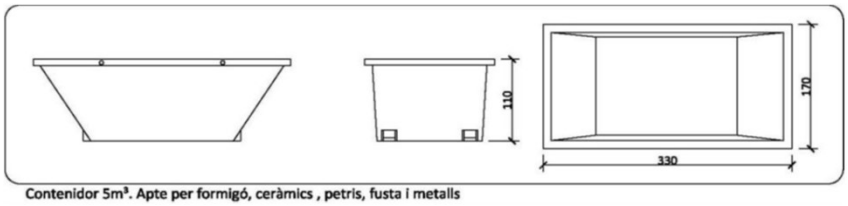
4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició del residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació a la Propietat, per la seva acceptació.

5.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

núm. d'unitats

- ☐ Contenidor 9m³. Apte per formigó, ceràmica, petris i fusta
- ☐ Contenidor 5m³. Apte per plàstics, paper i cartró, metalls i fusta (amb tapes)
- ☑ Contenidor 5m³. Apte per formigó, ceràmica, petris, fusta i metall 2
- ☐ Contenidor 1000L. Apte per paper i cartró, plàstics
- ☐ Bidó 200L. Apte per residus especials



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

TOTAL RESIDUS RESULTANTS:		
	Volum (m3)	Pes (T)
Inert-formigó	0,990	2,250
Inert-ceràmica	0,000	0,000
Inert-petris	0,000	0,000
Inert-vidre	0,000	0,000
Inert-terres	88,802	148,300
TOTAL Inerts	89,792	150,550
Residus Inerts reciclats		
Inert-formigó	0,000	0,000
Inert-ceràmica	0,000	0,000
Inert-petris	0,000	0,000
Inert-terres	0,000	0,000
Inerts reciclats	0,000	0,000
TOTAL Inerts no reciclats	**89,792**	**150,550**
NE-barreja	0,000	0,000
NE-guix	0,000	0,000
NE-metalls barrejats	19,849	29,830
NE-fusta	0,000	0,000
NE-plàstic	0,000	0,000
NE-cartró	0,000	0,000
TOTAL NE	**19,849**	**29,830**
TOTAL Especials	**0,000**	**0,000**
TOTAL Inerts+NE+Especials	**109,641**	**180,380**

6.- PRESSUPOST

		Unitat	Quantitat	Preu	Total
	Classificació dels residus d'acord amb les operacions de separació selectiva triades.	ut	1,00	146,97	146,97
	Subministrament d'equips d'obra per a la gestió de residus (contenidors, compactadores, etc.)	ut	2,00	70,70	141,40
	Cost associat a la càrrega, transport i disposició dels residus cap a centrals de reciclatge, centrals de transferència o dipòsits controlats.	ut	132,45	10,80	1.430,46
					1.718,83

CALCUL DEL DIPÒSIT

Cost dipòsit = 11,00 €/T

Total Residus = 180,380 T

Total dipòsit (*) = **1.984,18** €

(*) Juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, es presentarà davant de l'ajuntament, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra,i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió.

1 setembre de 2024

Serveis tècnics municipals
Arquitecte/a

CONTENIDORS SELECCIONATS:	TOTAL RESIDUS RESULTANTS:		
2 ut. - Contenidor 5m³. Apte per formigó, ceràmica, petris, fusta i metall		Volum (m3)	Pes (T)
	Inert-formigó	0,990	2,250
	Inert-ceràmica	0,000	0,000
	Inert-petris	0,000	0,000
	Inert-vidre	0,000	0,000
	Inert-terres	88,802	148,300
	TOTAL Inerts	89,792	150,550
	Residus Inerts reciclats		
	Inert-formigó	0,000	0,000
	Inert-ceràmica	0,000	0,000
	Inert-pertris	0,000	0,000
	Inert-terres	0,000	0,000
	Inerts reciclats	0,000	0,000
	TOTAL Inerts No Reciclats	89,792	150,550
	NE-barreja	0,000	0,000
	NE-guix	0,000	0,000
	NE-metalls barrejats	19,849	29,830
	NE-fusta	0,000	0,000
	NE-plàstic	0,000	0,000
	NE-cartró	0,000	0,000
	TOTAL NE	19,849	29,830
	TOTAL Especials	0,000	0,000
	TOTAL Inerts No reciclats + NE + Especials	109,641	180,380

ANNEX P A2.5. ADEQUACIÓ GEOMÈTRICA I TOPOGRÀFICA

PROJECTE RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS

(ACTUACIÓ B11- RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS), DEL PROJECTE GIRONAT DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA - FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU – PER LES EXIGÈNCIES DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – NEXT GENERATION.

El projecte GiroNat 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

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1

El projecte GiroNat 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. INTRODUCCIÓ

El projecte s'ha adequat a la topografia existent, si bé els àmbits d'actuació són patis escolars amb superfícies planes o amb lleus pendents no perceptibles.

Per a la definició geomètrica de les actuacions en els patis escolars s'utilitzarà l'aixecament topogràfic existent a l'arxiu de l'Ajuntament, si bé el nou perfilat dels espais no modifica els perfils existents.

No serà necessari que l'empresa constructora, prèviament a l'inici d'obres realitzi un topogràfic curós de tots els àmbits d'actuació.

El projecte GiroNat 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

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Fundación Biodiversidad · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GiroNat Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

ANNEX P A2.6. SERVEIS

PROJECTE RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS

(ACTUACIÓ B11- RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS), DEL PROJECTE GIRONAT DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA - FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU – PER LES EXIGÈNCIES DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – NEXT GENERATION.

El projecte GiroNat 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

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1

El projecte GiroNat 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

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Fundación Biodiversidad · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GiroNat Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

1. INTRODUCCIÓ

El projecte no preveu l'afectació dels serveis existents als àmbits d'actuació.

Només es preveu l'afectació parcial de la xarxa de l'aigua potable als àmbits exteriors (patis) per la separació dels circuits de reg i d'aigua per beure, i la instal·lació de la xarxa de reg necessària, en funció de les necessitats a cada àmbit d'actuació (veure Annex PA2.12 i documentació gràfica corresponent).

El projecte GiroNat 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

ANNEX P A2.7. ACCESSIBILITAT

PROJECTE RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS

(ACTUACIÓ B11- RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS), DEL PROJECTE GIRONAT DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA - FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU – PER LES EXIGÈNCIES DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – NEXT GENERATION.

El projecte GiroNat 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

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1

1.1 Accessos i zones de circulació 1

1.2 Paviment 1

1.3 Rampes 1

1.4 Sectors de jocs i reptes motrius 1

1.5 Espais de trobada 1

1.6 Vegetació 1

1.7 Mobiliari 1

El projecte GiroNat 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

Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Gobierno de España · Fundación Biodiversidad · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GiroNat — Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

1. INTRODUCCIÓ

El disseny de la renaturalització, adaptació i inclusió de patis escolars a cada una de les escoles objecte d'actuació, ha tingut en compte el marc normatiu de referencia en temes d'accessibilitat l'Ordre TMA/851/2021, així com DECRET 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya, i la resta de normativa d'aplicació vigent, per les determinacions i criteris basics establerts en tots dos documents a l'hora de definir les solucions constructives.

En el projecte, els sis àmbits d'actuació corresponen a unes zones concretes i delimitades dins dels sis patis escolars, els quals són espais amb total compliment de la normativa vigent.

Es tenen en compte els següents criteris:

1.1 Accessos i zones de circulació

Respecte a l'estat actual de la infraestructura exterior i interior de cada escola, cal tenir en compte que tant l'accés a l'edifici com tot el centre en general ha de tenir suprimides les barreres arquitectòniques (CTE, Codi Accessibilitat, altres). També hi ha al menys un itinerari accessible que comunica l'entrada principal a l'edifici amb la via pública i amb les zones comunes exteriors (patis escolars). Aquesta accessibilitat també s'haurà de garantir a l'espai exterior per usos fora de l'horari escolar. Als edificis s'ha de garantir també un itinerari accessible per arribar a totes les zones d'us públic (aules, passadissos, etc.) i tot origen d'evacuació (DB SUA). Als àmbits exteriors es garanteix al menys un itinerari accessible que connecta qualsevol ubicació amb l'accés/sortida a via pública.

Es garantiran les zones del pati necessàries per l'accés de vehicles de bombers i/o manteniment, amb un pas mínim de 3,5 metres d'amplada.

Durant l'execució de les obres s'haurà de garantir la disponibilitat dels principals itineraris accessibles i de les zones de pas i accés de vehicles de bombers i/o manteniment necessàries, així com l'accés i ús de les pistes esportives i resta d'equipaments.

1.2 Paviment

El paviment serà dur, estable i complirà amb les exigències de lliscament, no presentarà elements solts, discontinuïtats, no ressalts superiors a 4mm, i la seva textura serà diferent als paviments tàctils. En cas de paviments tous, la seva compactació serà superior al 90%.

Ha de ser antireflector.

1.3 Rampes

No hi ha plans inclinats al projecte (la pendent al nou paviment de sauló serà imperceptible), per tant, no es consideren rampes.

1.4 Sectors de jocs i reptes motrius

Es garanteix l'accés als sectors de jocs i reptes motrius amb la construcció d'un nou ferm de sauló que redueix irregularitats i lliscaments propis de les graves.

L'accessibilitat a l'àrea de jocs infantils es regirà pels requisits de la Norma UNE-EN 1176.

1.5 Espais de trobada

Es garanteix l'accés a les zones i espais de trobada (àgora), amb la construcció d'un nou ferm de sauló.

1.6 Vegetació

Els arbres, arbustos, herbàcies i altres elements vegetals –jardineres - no obstaculitzaran l'àmbit de pas de les persones de l'itinerari accessible, ni el camp visual de les persones en relació a la resta d'àmbits de la infraestructura exterior de les escoles, ni l'accés de vehicles de bombers i/o manteniment.

1.7 Mobiliari

Condicions generals: es garanteix no envair l'itinerari accessible. Es disposarà preferentment alineat a murs o a banda interior o exterior de les travesses i vorades de fusta, garantint com a mínim un distanciament de 50 cm.

L'accessibilitat es regirà pels requisits de la Norma UNE-EN 1176.

El nou mobiliari instal·lat no podrà ocupar les zones d'accés de vehicles de bombers i/o manteniment.

El projecte GiroNat 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

ANNEX P A2.8 PERSPECTIVA DE GÈNERE

PROJECTE RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS

(ACTUACIÓ B11- RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS), DEL PROJECTE GIRONAT DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA - FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU – PER LES EXIGÈNCIES DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – NEXT GENERATION.

El projecte GiroNat 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

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1

1.1 Procés de disseny obert, inclusius i col·lectiu 1

1.2 Gènere 1

El projecte GiroNat 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. INTRODUCCIÓ

Es tracta d'un projecte de renaturalització, adaptació i inclusió dels centres educatius i, més específicamente, dels patis escolars a les escoles Eiximenis, Migdia, Pericot, Santa Eugènia, Taialà i Vila-roja, a Girona.
El projecte re-ordena els espais existents als patis escolars, introdueix nous usos i nova vegetació, generant espais saludables i de millora de la qualitat de vida.

L'objectiu principal és diversificar l'ús dels patis escolars, que siguin espais més habitables i potencials refugis climàtics amb una funció pública dins la ciutat, a més de ser espais acollidors, polivalents, inclusius i comfortables. D'aquesta manera, el projecte promou la coeducació i la incorporació de la perspectiva de gènere a l'acció educativa des de la configuració dels espais dels patis, per garantir la igualtat real d'oportunitats per als dos sexes. Això implica adoptar mecanismes per avançar cap a un enfocament equitatiu dels espais, de les dinàmiques, del llenguatge, de les relacions espaials, de l'organització i de tota la dinàmica creada en la pràctica educativa a l'àmbit dels patis.

És per això que cal vetllar pel disseny i la gestió espacial dels centres educatius des d'una vessant inclusiva en què la perspectiva de gènere estigui plenament integrada en tots el espais. Els patis escolars i els lavabos són espais que, especialment, poden reproduir estereotips sexistes, i cal repensar-los per trencar la perpetuació de les desigualtats. En aquest sentit, són necessàries unes instal·lacions sanitàries inclusives, la promoció dels usos equitatius del pati per facilitar una àmplia varietat d'activitats lúdiques i d'aprenentatge.

1.1 Procés de disseny obert, inclusius i col·lectiu

La implicació de la comunitat educativa en el disseny dels patis escolars suposa una reflexió sobre quina tipologia d'espais són els més adients al projecte educatiu de centre, tenint en compte la diversitat i la inclusió. Tanmateix, s'ha promogut una reflexió sobre aspectes diversos que afecten la concepció de l'espai, les relacions socials que s'hi estableixen, les característiques pedagògiques que possibiliten, les relacions amb el medi natural, les transformacions urbanístiques i viàries, etc.

Per tant, el projecte té en compte:

- Els plantejaments i les possibilitats educatives que els nous espais poden propiciar.
- La relació entre els espais, les violències i les desigualtats de gènere.
- La seguretat, la salut i el confort en l'espai educatiu.
- El compromís mediambiental i la petjada ecològica dels nous espais projectats.
- L'adequació i la transformació de l'entorn urbanístic i l'ús social i comunitari de l'equipament educatiu.

En definitiva, s'ha realitzat un procés obert i inclusiu de disseny i construcció dels patis escolars per crear confiança entre l'administració pública i la comunitat educativa, i fomentar el sentiment de la pertinença. Escoltar i valorar les aportacions fetes, respectant la diversitat d'edat, cultura, ètnia i gènere. Proporcionar informació honesta i transparent sobre normativa, costos i finançament, en total, transparència.

1.2 Gènere

La igualtat de gènere en el disseny i transformació dels patis escolars és imprescindible. Durant aquest procediment s'han identificat aquells espais que estan jerarquitzats, monopolitzats, per un sol gènere per garantir-ne l'ús per part de tothom o, en aquest cas que no s'han tocat ni modificat les pistes esportives (futbol) de paviment dur, sí s'ha intentat revertir aquestes dinàmiques amb d'altres més inclusives i polivalents.

El projecte GiroNat 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

ANNEX P A2.9. CRITERIS TÈCNICS DE DEFINICIÓ MATERIAL DELS ELEMENTS QUE CONFIGUREN EL PROJECTE

PROJECTE RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS

(ACTUACIÓ B11- RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS), DEL PROJECTE GIRONAT DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA - FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU – PER LES EXIGÈNCIES DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – NEXT GENERATION.

El projecte GiroNat 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

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GiroNat Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1

1.1 Paviments 1

1.2 Enllumenat 1

1.3 Mobiliari 1

1.4 Senyalització 1

El projecte GiroNat 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. INTRODUCCIÓ

La selecció dels sistemes i les solucions constructives segueix uns criteris comuns i d'adequació a l'entorn, per conferir una unitat de conjunt a totes les intervencions i respecte amb el medi ambient, alhora que s'atenen els condicionants fixats en el marc de l'Actuació B11 "**RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS**" de les accions B del projecte **GiroNat**, finançat pel "PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NEXTGENERATIONEU", amb càrrec a fons del Mecanisme de Recuperació i Resiliència de la Unió Europea – NextGenerationEU – establert pel Reglament (UE) 2020/2094 del Consell, de 14 de desembre de 2020, pel que s'estableix un instrument de recuperació de la Unió Europea per recolzar la recuperació després de la crisi de la COVID-19, i regulat segons el Reglament (UE) 2021/241 de Parlament Europeu i del Consell de 12 de febrer de 2021 pel que s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència.

A continuació es defineix la materialització per cadascun dels elements proposats:

1.1 Paviments

Paviment de sauló: a les noves esplanades que es configuren a les escoles Eiximenis, Migdia, Santa Eugènia i Taialà, es preveu utilitzar sauló garbejat de 10 cm de gruix per tal de generar nous àmbits d'estada i jocs. Es preveu construir i delimitar aquestes esplanades amb rases on es col·locaran travesses de fusta de roure tractada, que faran de contenció del sauló i faran de separació amb els altres paviments existents.

Fusta: Les travesses que es col·locaran a les vorades/encintats seran de fusta de roure tractada. Haurà de complir la UNE-EN-1176, no poden ser tòxiques ni astellables, els tractaments autoclaus no poden ser tòxics, i els cantells han de ser arrodonits.

Terra vegetal: les jardineres i marges vegetals preveuen crear refugis climàtics amb una doble funció pedagògica i de renaturalització i adaptació al canvi climàtic. Aquestes àrees es conformen de terra vegetal, ja sigui com a jardineres delimitades per travesses de fusta (escoles Eiximenis, Migdia, Santa Eugènia i Taialà) o la restauració d'àrees toves existents (escoles Pericot i Vila-roja), per tal d'afavorir la plantació prevista d'arbusts i herbàcies.

Graves: es preveu extreure el volum de graves excavat als àmbits d'actuació on es construirà el nou paviment de sauló, si s'escau, i restituir-lo a la resta de la superfície dels patis que contenen graves, fora dels àmbits d'actuació.

1.2 Enllumenat

No s'introdueix nou enllumenat.

1.3 Mobiliari

La selecció i definició dels materials del mobiliari es farà amb criteris tècnics de normalització (UNE, ISO, altres), de seguretat funcional (elements homologats per a la seva instal·lació i amb marcatge CE de conformitat, disseny arrodonit dels cantells, no astellables, dimensions i alçaries, etc.) i sostenibilitat (fusta tractada amb certificació d'origen, amb tractaments autoclaus no tòxics) i que també haurà de complir criteris de proximitat, en compliment amb la normativa vigent.

Punt desenvolupat a l'annex P A2.13.

1.4 Senyalització

S'usa la senyalística indicada per l'Ajuntament, de cohesió amb la resta de projectes de la ciutat.

El projecte GiroNat 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

ANNEX P A2.10 MESURES AMBIENTALS – INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA

PROJECTE RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS

(ACTUACIÓ B11- RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS), DEL PROJECTE GIRONAT DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA - FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU – PER LES EXIGÈNCIES DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – NEXT GENERATION.

El projecte GiroNat 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

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GiroNat Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1

2. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ 1

2.1 Selecció d'espècies vegetals 1

2.1 Indicadors i mesures ambientals 1

3. DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA 2

3.1 Àmbit 1. Escola Eiximenis 2

3.2 Àmbit 2. Escola Migdia 3

3.3 Àmbit 3. Escola Pericot 3

3.4 Àmbit 4. Escola Santa Eugènia 4

3.5 Àmbit 5. Escola Taialà 4

3.6 Àmbit 6. Escola Vila-roja 5

4. FASE D'EXECUCIÓ 7

4.1 Calendari d'execució de les obres 7

4.2 Control i vigilància 7

5. MANTENIMENT I SEGUIMENT 7

5.1 Reg d'implantació i manteniment 7

5.2 Normativa de compliment obligatori 8

6. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE REGIRAN EL CONTRACTE DE DISSENY I EXECUCIÓ DE ZONES VERDES DE LA CIUTAT DE GIRONA 9

El projecte GiroNat 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. INTRODUCCIÓ

D'acord al Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i el Consell de 12 de febrer de 2021, les actuacions finançades pel Mecanisme de Recuperació i Resiliència (MRR), tenen l'obligació de respectar el principi de de no causar un perjudici significatiu als objectius mediambientals, objectius que se centren en:

- La mitigació al canvi climàtic.
- L'adaptació al canvi climàtic.
- L'ús sostenible i la protecció dels recursos hídrics i marins.
- L'economia circular.
- La prevenció i control de la contaminació.
- La protecció i recuperació de la biodiversitat i els ecosistemes.

2. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

La proposta es desenvolupa a través d'un conjunt d'estructures vegetals que tenen l'objectiu d'enriquir el paisatge dels patis escolars a través de la seva renaturalització, i millorar la percepció del paisatge reforçant la biodiversitat del lloc i potenciant els seus serveis pedagògics i de refugis climàtics, a través de nou arbrat, plantes arbustives i herbàcies. Així la proposta de jardineria es desenvolupa a través de "JARDINERES" i "MARGES VEGETALS", ambdues estructures de paisatge que contribueixen a la biodiversitat, però que es diferencien en la seva estructura i composició.

2.1 Selecció d'espècies vegetals

Per a la selecció de les espècies del conjunt del projecte s'han escollit aquelles que compleixen els següents paràmetres d'acord amb els Plecs tècnics facilitats per la secció de Paisatge i Biodiversitat de l'Ajuntament de Girona: espècies de tipus autòcton i no exòtiques ni invasores, pròpies del seu entorn immediat i adaptades en la mesura del possible a les futures pujades de temperatura, així com altres conseqüències dels efectes del canvi climàtic; a més, són espècies que han de complir amb una baixa al·lergenicitat per ser un àmbit escolar.
Tanmateix, les especies seleccionades s'adeqüen a les condicions ecològiques presents, tant abiòtiques (disponibilitat d'aigua, règim de temperatures, insolació...), com les biòtiques.

La proposta es desenvolupa a través de diferents estructures vegetals ("jardineres" i "marges vegetals") que queden definides a la proposta mitjançant retícules i diagrames que indiquen patrons i la varietat arquitectònica de les espècies, definint alçades de copa i tipologies vegetals.

La proposta, pretén incrementar la biodiversitat i la complexitat estructural de l'entorn, amb més espècies autòctones i més estrats de vegetació (arbori, arbustiu, herbaci), a fi d'assolir una elevada funcionalitat ecològica dels hàbitats i alhora configurar espais pedagògics.

Els treballs de plantació agafaran com a referència els documents següents:

- Plec de Prescripcions Tècniques que regiran el contracte de disseny i execució de zones verdes de la ciutat de Girona.
- "NTJ-Normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme." Fundació de jardineria i Paisatge: (https://www.ntjdejardineria.org/familia/ntj-en-catala/).
- Guia per a la selecció d'espècies de verd urbà: arbrat viari. Diputació de Barcelona.
- Guia per a la selecció d'espècies de verd urbà: jardineria. Diputació de Barcelona.

2.2 Indicadors i mesures ambientals

Alguns vectors ambientals es poden veure afectats durant l'execució de l'obra. Aquests són:

Materials i residus:

- S'opta per la utilització de materials de mínim impacte ambiental, tenint en compte: el seu procés de fabricació, el lloc de procedència (proximitat), les possibilitats de reutilització, reciclatge i el seu potencial contaminant. Amb caràcter general s'afavorirà l'ús de materials reciclats i reutilitzats, materials del lloc i materials naturals (fusta tractada, sauló, terra vegetal, compost i sorra).
- El tractament amb fusta haurà de preveure tractaments autoclaus no tòxics, ni l'ús de pintures tòxiques.
- Ús de materials reciclats: el projecte identifica els materials d'enderroc que poden ser reciclats o reutilitzats pel contractista que realitzi les obres (graves, mobiliari existent, sorra). Això es reflecteix a l'Annex PA2.4 Estudi de Gestió de Residus.
- Ús de materials de baix impacte ambiental: el projecte considera materials que continguin algun tipus de certificació o declaració ambiental. En el cas de l'ús de fusta, aquesta haurà de portar la certificació FSC o segell similar que indiqui la seva procedència.
- Mobiliari de jocs utilitzat haurà de complir la Norma UNE-EN 1176, i hauran de ser homologats i complir amb el marcatge CE de conformitat.
- Al capítol d'amidaments del pressupost del present projecte es detallen la totalitat dels materials a utilitzar en el desenvolupament de l'obra. Es tracta de petites actuacions de rehabilitació i millora on la majoria de

El projecte GiroNat 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

treballs son manuals, així que es tornaran a prendre mides a peu d'obra per validar les mides dels elements i minimitzar al màxim l'excés de material.

Sòl i subsòl:

- Ocupació del terreny es limitarà a les zones d'abassegament, ocupant estrictament el necessari a cada àmbit d'actuació i respectant les circulacions i recorreguts accessibles als diferents accessos/sortides a l'edifici i entrada/sortida del recinte, a més de la zona de pistes esportives.
- Es considera la reutilització de part de la capa de terra vegetal existent, garantint la seva qualitat.
- No està prevista cap afectació sobre les propietats físiques del sòl actual.
- Ús de compost: es preveu l'ús de compost en un 30% del total de la nova barreja per la plantació de nou arbrat i plantes arbustives i herbàcies.

Flora i fauna:

- El projecte considera realitzar mesures per mitigar l'afectació a les comunitats vegetals (aquest apartat està desenvolupat àmpliament a l'Annex P A2.11 Vegetació):
- Es preveu la protecció de l'arbrat, la resta d'espècies i d'espai vegetat que puguin quedar afectats per les obres, deixant al seu voltant una franja d'un metre mínim de zona no ocupada.
- Es protegiran els troncs dels arbres que es poden veure afectats per l'execució o l'ocupació de l'obra
- A l'hora de reposar sòl, s'han de mantenir els perfils de terra apta per a la plantació.
- Reposició de tots els arbres i plantacions que quedin malmeses per l'execució de les obres.
- La plantació dels arbres prevists en projecte, i si escau els de reposició, es portarà a terme en època adequada per a la seva implantació.
- Totes les unitats de plantació provenen del viver municipal.

3. DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA

3.1 Àmbit 1. Escola Eiximenis

L'àmbit 1 és l'escola Eiximenis, situada al barri cèntric de Mercadal, que conté un pati amb una superfície molt inferior a la resta de patis escolars del present projecte. Actualment, el pati d'aquesta escola no té gaire ombra (hi ha només 5 unitats d'arbrat, dos recentment plantades), i no hi ha cap àrea verda. Per tant, es proposa reforçar el nivell de confort climàtic i la biodiversitat del conjunt.

La proposta de paisatge en aquest àmbit 1, es centra en generar i renaturalitzar la zona situada a l'eix central del pati, que divideix o separa el pati de graves i el porxo (vinculats a l'edifici) amb la pista esportiva coberta. Així, el nou perímetre pretén augmentar la biodiversitat del pati, a més de generar noves dinàmiques relacionals i lúdiques, millorar la integració i diversitat d'activitats, i diversificar els recorreguts a l'àmbit exterior de l'escola.

Aquest nou perímetre genera un eix principal nord-sud, que connecta dos zones diferenciades (infantil i primària), sí bé es manté la separació entre aquestes zones amb la tanca existent; a través de la instal·lació de jardineres amb plantes arbustives i herbàcies que generen massissos i grups vegetals, i la plantació de tres unitats d'arbrat (lledoners i sòfores), amb espècies que presenten un bon comportament a la ciutat de Girona, baixa al·lergenicitat i un creixement de ritme moderat), a més que generen un recorregut d'espais de joc i punts de trobada amb ombra.

Finalment, es proposa la incorporació d'un marge vegetal a la paret sud que delimita el pati amb la via pública (plaça de la Constitució). Al llarg d'aquest mur s'incorpora un marge vegetal amb la plantació de vinya borda.

Per tant, la proposta de jardineria inclou vàries actuacions:

- Generació de recorreguts i espais d'estada amb ombra, floració i diversitat de copa arbrada mitjançant la plantació en filera de lledoners (*Celtis australis*) i sòfores (*Sophora japonica*).
- Plantació en les jardineres amb espècies seleccionades de tipus herbaci i arbustiu de port petit i mitjà pròpies dels hàbitats mediterranis i formulada especialment per afavorir espècies aromàtiques de floració.
- Plantació d'un marge arbustiu format de plantes enfiladisses (*Parthenocisus tricuspidata*), amb circells com a sistema de fixació, amb floració, i que actuen de filtre i barrera de protecció del pati de caràcter natural.

Veure a la documentació gràfica (PR.E.11 i PR.E.12).

Taula de selecció d'espècies arbrat (escola Eiximenis)											
Espècie	**Espai disponible**	**Alçada**	**Capçalada**	**Port**	**Forma**	**Fulla**	**Flor**	**Fruit**	**Densitat òptima**	**Creixement**	**Unitats**

El projecte GiroNat 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

Celtis australis Lledoner	>4	>15	>8	gran	esfèrica	caduca	sense flor / primavera	tardor	densa	moderat	2
Sophora japonica Sòfora o falsa acàcia del Japó	>3	>15	6-8	gran	esfèrica	caduca	flor / estiu	tardor	mitjana	ràpid	1

3.2 Àmbit 2. Escola Migdia

L'àmbit 2 és l'escola Migdia, situada al barri de Sant Josep de l'Eixample Sud, que conté un pati amb una gran superfície en comparació a la resta de patis escolars del present projecte. Actualment, el pati d'aquesta escola té una mancança d'ombra i de programa d'usos a la gran zona central, així com una quasi nul·la biodiversitat (només hi ha plataners comuns). Per tant, es proposa reforçar el nivell de confort climàtic i la biodiversitat del conjunt.

La proposta de paisatge en aquest àmbit 2, es centra en renaturalitzar la zona central del pati i redefinir-la estratègicament com àrea de referència. Així, el perímetre o àmbit d'actuació té la funció de renaturalitzar i incrementar la biodiversitat del pati, a més de generar noves dinàmiques relacionals i lúdiques, millorar la integració i diversitat d'activitats, i reordenar i diversificar els recorreguts als àmbits exteriors de l'escola.

Aquest nou perímetre defineix un doble eix de suport i encolatge de la nova zona o àmbit central generat, que genera un marge vegetal amb arbusts de port mitjà i gran, d'ordenació i separació entre àmbits amb dinàmiques diferents.

Seguidament, es generen radialment uns eixos concèntrics i relacionats amb els marges vegetals, a través de la plantació de nou arbrat (lledoners, sapindes i zelkova), i d'una gran jardinera que delimita i separa activitats (àgora, aula oberta, jocs, etc.) amb plantes arbustives i herbàcies que generen massissos i grups vegetals, que generen nous recorreguts d'espais de joc i punts de trobada amb ombra.

Per tant, la proposta de jardineria inclou vàries actuacions estratègiques:

- Generació de recorreguts i espais d'estada amb ombra, floració i diversitat de copa arbrada mitjançant la plantació en filera de lledoners (*Celtis australis*), zelkoves del Japó (*Zelkova serrata*) i sapindes (*Koelreuteria paniculata*), totes espècies amb un grau d'al·lergenicitat baix.
- Plantació de jardineres amb espècies seleccionades de tipus herbaci i arbustiu de port petit i mitjà pròpies dels hàbitats mediterranis i formulada especialment per afavorir espècies aromàtiques de floració.
- Plantació d'un marge arbustiu format amb espècies seleccionades de tipus arbustiu de port gran i mitjà, amb floració i fulla perenne, amb un consum hídric de moderat a molt baix, i que actuen de filtre i barrera de protecció del pati de caràcter natural.

Veure a la documentació gràfica (PR.M.11 i PR.M.12).

Taula de selecció d'espècies d'arbrat (escola Migdia)

Espècie	Espai disponible	Alçada	Capçalada	Port	Forma	Fulla	Flor època/color	Fruit	Densitat òptima	Creixement	Unitats
Zelkova serrata Zelkova del Japó	>4	6-15	>8	gran	ventall	caduca	sense flor / primavera	tardor	mitjana	moderat	1
Celtis australis Lledoner	>4	6-15	>8	gran	esfèrica	caduca	sense flor / primavera	tardor	densa	moderat	2
Koelreuteria paniculata Sapinde de la Xina	>4	6-15	4-6	gran	esfèrica	caduca	Amb flor / estiu	tardor	mitjana	moderat	3

3.3 Àmbit 3. Escola Pericot

L'àmbit 3 és l'escola Pericot, al districte de Montilivi, que conté un pati amb una superfície molt gran destinada a pistes esportives de futbol amb paviment dur de formigó. Actualment, el pati d'aquesta escola té una mancança important d'ombra a la zona central i els recorreguts principals, així com un nivell molt baix de confort tèrmic (només el pati infantil té algunes zones d'ombra). Per tant, es proposa reforçar el nivell de confort climàtic i la biodiversitat del conjunt generant principalment més ombra.

La proposta de paisatge en aquest àmbit 3, es centra en generar ombra a un dels eixos i recorreguts principals de l'escola, a través de la instal·lació d'una pèrgola de fusta amb vímet. També es pretén amb aquest nou espai ombrat generar noves dinàmiques relacionals i lúdiques, i millorar els recorreguts als àmbits exteriors de l'escola.

El projecte GiroNat 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

Seguidament, amb l'objectiu de millorar la biodiversitat del pati, es proposa actuar al talús existent que fa de marge vegetal entre el pati infantil i de primària (pistes esportives), amb una actuació de restauració i nova plantació de plantes arbustives i herbàcies que generen diverses àrees de massissos i grups vegetals.

Per tant, la proposta de jardineria inclou vàries actuacions estratègiques:

- Generació de recorreguts i espais d'estada amb ombra, mitjançant la instal·lació d'una pèrgola de fusta tractada amb vímet.
- Restauració terra vegetal existent i plantació de massissos i grups vegetals formats amb espècies seleccionades de tipus arbustiu de port gran i mitjà, i herbàcies aromàtiques, amb floració i fulla perenne, a més de la plantació de marges vegetals amb plantes enfiladisses amb un consum hídric de moderat a molt baix, i que actuen de filtre i barrera de protecció del pati de caràcter natural.

Veure a la documentació gràfica (PR.P.09 i PR.P.10).

3.4 Àmbit 4. Escola Santa Eugènia

L'àmbit 4 és l'escola Santa Eugènia, situada al barri de Sana Eugènia, que conté un pati amb una geometria particular (triangular) i una superfície important destinada a la pista de futbol. Actualment, el pati d'aquesta escola té bastants punts d'ombra, però el programa d'usos a l'àrea central és poc diversificat, i hi ha una quasi nul·la biodiversitat (només hi ha plataners comuns). Per tant, es proposa reforçar el nivell de confort climàtic i la biodiversitat del conjunt del pati.

La proposta de paisatge en aquest àmbit 4, es centra en renaturalitzar una zona cèntrica-perifèrica del pati, vinculada als accessos i la pista de futbol, per redefinir-la estratègicament com àrea de referència i generadora de noves dinàmiques relacionals i lúdiques a través de noves zones d'ombra i una major biodiversitat als àmbits exteriors de l'escola.

Aquest nou perímetre defineix un encolatge de la nova zona o àmbit generat amb dos punts estratègics (accés/sortida de l'escola, i pista central), que genera tres àrees verdes com a marges vegetals que delimiten aquest nou àmbit.

Per tant, la proposta de jardineria inclou vàries actuacions estratègiques:

- Generació de recorreguts i espais d'estada amb ombra, floració i diversitat de copa arbrada mitjançant la plantació d'un sapinde.
- Plantació de noves jardineres amb espècies seleccionades de tipus herbaci i arbustiu de port petit i mitjà pròpies dels hàbitats mediterranis i formulada especialment per afavorir massissos i grups d'espècies aromàtiques de floració.
- Plantació dins les jardineres d'un marge arbustiu format amb espècies seleccionades de tipus arbustiu de port gran i mitjà, amb floració i fulla perenne, amb un consum hídric de moderat a molt baix, i que actuen de filtre i barrera de protecció del pati de caràcter natural.

Veure a la documentació gràfica (PR.S.11 i PR.S.12).

Taula de selecció d'espècies arbrat (escola Santa Eugènia)

Espècie	Espai disponible	Alçada	Capçalada	Port	Forma	Fulla	Flor època/color	Fruit	Densitat òptima	Creixement	Unitats
Koelreuteria paniculata Sapinde de la Xina	>4	6-15	4-6	gran	esfèrica	caduca	Amb flor / estiu	tardor	mitjana	moderat	1

3.5 Àmbit 5. Escola Taialà

L'àmbit 5 és l'escola Taialà, situada al barri de Germans Sabat al Domeny Nord, que conté un pati amb una gran superfície en comparació a la resta de patis escolars del present projecte. Actualment, el pati d'aquesta escola té una mancança d'ombra i de programa d'usos a la gran zona central, així com una quasi nul·la biodiversitat (només hi ha plataners comuns). Per tant, es proposa reforçar el nivell de confort climàtic i la biodiversitat del conjunt.

La proposta de paisatge en aquest àmbit 5, es centra en renaturalitzar la zona central del pati i redefinir-la estratègicament com àrea de referencia i marge vegetal. Així, el perímetre o àmbit d'actuació té la funció de renaturalitzar i incrementar la biodiversitat del pati, a més de generar noves dinàmiques relacionals i lúdiques, millorar la integració i diversitat d'activitats, i reordenar i diversificar els recorreguts als àmbits exteriors de l'escola.

El projecte GiroNat 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

Aquest nou conjunt de perímetres defineixen un nou encolatge de la nova zona generada, a través d'un marge vegetal amb arbusts de port mitjà i gran, d'ordenació i separació entre àmbits amb dinàmiques diferents (pista esportiva, pati de graves, àrees de jocs).

Seguidament, es genera un àgora central com a gran espai d'ombra amb la plantació de nou arbrat (dos sapindes) que complementen l'arbre existent. En paral·lel, es genera un segon punt d'ombra amb la plantació d'un lledoner a la zona de joc restaurada.

Per tant, la proposta de jardineria inclou vàries actuacions estratègiques:

- Generació de recorreguts i espais d'estada amb ombra, floració i diversitat de copa arbrada mitjançant la plantació de lledoners (*Celtis australis*) i sapindes (*Koelreuteria paniculata*), ambdues espècies amb grau d'al·lergenecitat baix.
- Plantació de jardineres amb espècies seleccionades de tipus herbaci i arbustiu de port petit i mitjà pròpies dels hàbitats mediterranis i formulada especialment per afavorir espècies aromàtiques de floració.
- Plantació d'un marge arbustiu front les pistes esportives format amb dos jardineres que contenen espècies seleccionades de tipus arbustiu de port gran i mitjà, amb floració i fulla perenne, amb un consum hídric de moderat a molt baix, i que actuen de filtre i barrera de protecció del pati de caràcter natural.

Veure a la documentació gràfica (PR.T.11 i PR.T.12).

Taula de selecció d'espècies d'arbrat (escola Taialà)

Espècie	Espai disponible	Alçada	Capçalada	Port	Forma	Fulla	Flor època/color	Fruit	Densitat òptima	Creixement	Unitats
Celtis australis Lledoner	>4	>15	>8	gran	esfèrica	caduca	sense flor / primavera	tardor	densa	moderat	1
Koelreuteria paniculata Sapinde de la Xina	>4	6-15	4-6	gran	esfèrica	caduca	Amb flor / estiu	tardor	mitjana	moderat	2

3.6 Àmbit 6. Escola Vila-roja

L'àmbit 6 és l'escola Vila-roja, al barri de Vila-roja, que conté un pati amb una superfície important destinada a les pistes esportives, i on la zona central del pati és de paviment de formigó sense ombra. Actualment, el pati d'aquesta escola té una mancança important d'ombra a la zona central i els recorreguts principals, així com un nivell molt baix de confort tèrmic (només les zones perifèriques tenen una mica d'ombra). Per tant, es proposa reforçar el nivell de confort climàtic i la biodiversitat del conjunt generant principalment més ombra.

La proposta de paisatge en aquest àmbit 6, es centra en generar ombra a la zona central del pati de l'escola, mitjançant la instal·lació de dues pèrgoles de fusta, una amb vímet i l'altre sense però amb plantes trepadores.

Seguidament, amb l'objectiu de millorar la biodiversitat del pati, es proposa actuar a la zona de terra contigua a les pèrgoles, i restaurar un perímetre considerable amb la plantació de massissos i grups vegetals conformats amb plantes arbustives i herbàcies aromàtiques.

Per tant, la proposta de jardineria inclou vàries actuacions estratègiques:

- Generació de recorreguts i espais d'estada amb ombra, mitjançant la instal·lació de dues pèrgoles de fusta, una amb vímet i l'altre amb biguetes de fusta i plantes enfiladisses.
- Restauració de terra vegetal existent i plantació de massissos i grups vegetals formats amb espècies seleccionades de tipus arbustiu de port gran, mitjà i petit, i herbàcies aromàtiques, amb floració i fulla perenne, a més de la plantació de marges vegetals amb plantes enfiladisses (zona muret i base pèrgola amb biguetes de fusta) amb un consum hídric de moderat a molt baix, grau d'al·lergenicitat baix, i que actuen de filtre i barrera de protecció del pati de caràcter natural.

Veure a la documentació gràfica (PR.V.09 i PR.V.10).

<u>Totes les unitats de plantació provenen del viver municipal.</u>

A continuació, la taula de selecció d'espècies arbustives i herbàcies que es proposa al conjunt dels sis àmbits d'actuació (totes compleixen un grau d'al·lergenicitat baix i no tenen fruit):

El projecte GiroNat 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

Taula de selecció d'espècies arbusts i herbàcies

Espècie	Tipus	Forma	Alçària	Amplada	Fulla tipus/color	Flor època	Color	Funció	Atributs interès	Consum hídric	Densitat	Percentatge
Abelia x grandiflora Abèlia lluent	Arbust	arquejada	1,5-3	1,5-4	perenne/verd	primavera/tardor		tanques / masses / grups	flor / fulla / aroma	moderat	1 unitat/m2	5%< x <20%
Hebe x franciscana Hebe de San Francisco Blue Gem	Arbust	arrodonida	0,6-1.3	0.6-1.5	perenne/verd	tot l'any		tanques / masses / grups	flor / fulla	moderat	1 unitat/m2	10%< x <25%
Teucrium fruticans Teucri fruticós	Arbust	arrodonida	1-2	1-2	perenne/blava	tardor / primavera		tanques / masses / grups	flor / fulla	baix	1 unitat/m2	
Convolvulus cneorum Campanera argentada	Arbust	arrodonida	0,3-0,6	0,6-0,8	perenne	primavera / estiu		entapissant	flor / fulla	baix	4 unitat/m2	
Cistus x purpureus Estepa de jardí	Arbust	arrodonida	1-1,5	1-1,15	perenne	primavera		masses i grups	flor / fulla / aroma	molt baix	4 unitat/m2	10%< x <25%
Euonymus europaeus Evònim europeu	Arbust	erecta	1-3	1-3	perenne	primavera / estiu		masses i grups / tanques	fulla	baix	4 unitat/m2	
Parthenocisus tricuspidata Vinya o heura verge del Japó	Enfiladissa	circells (sistema fixació)	10-20	_	caduca	tardor / estiu		tanques / murs	flor / fulla	moderat	1 unitat/ml	_
Verbena bonariensis Berbena de Buenos Aires	Herbàcia	herbàcia	0,6-1,2	0,5-0,9	caduca	primavera/estiu/tardor		massisos herbacis	flor / aroma	moderat	4 unitat/m2	
Rudbeckia fulgida Rudbèckia taronja	Herbàcia	herbàcia	0,6-0,9	0,4-0,5	caduca	primavera		massisos herbacis	flor	baix	4 unitat/m2	
Gaura lindheimeri Gaura de Lindheimer	Herbàcia	herbàcia	0,6-1,2	0,6-0,9	caduca	primavera/estiu/tardor		massisos herbacis	flor	baix	4 unitat/m2	
Echinacea purpurea Equinàcia purpúria	Herbàcia	herbàcia	0,9-1,5	0,45-0,6	caduca	primavera		massisos herbacis	flor	baix	4 unitat/m2	
Salvia "Christine Yeo" Sàlvia de tardor	Mata/subarbust	arrodonida	0,3-0,6	0,3-0,6	perenne/verd	primavera / tardor		massissos herbacis / tanques	flor / fulla	baix	4 unitat/m2	10%< x <25%
Salvia greggii Sàlvia de tardor	Mata/subarbust	arrodonida	0,3-0,6	0,3-0,6	perenne/verd	primavera / estiu / tardor		massissos herbacis / tanques	flor / fulla	baix	4 unitat/m2	
Perovskia atriplicifolia Sàlvia russa	Mata/subarbust	arrodonida	0,8-1,5	0,6-1	afil·la/blanca	estiu		massissos herbacis / tanca	flor / fulla / aroma	baix	4 unitat/m2	
Phormium tenax Lli de Nova Zelanda	Herbàcia	palmiforme	1-3	1-2	perenne	estiu		jardinera / tanques	flor / fulla	moderat	4 unitat/m2	
Kniphofia uvaria Tritoma comuna	Herbàcia	herbàcia	0,6-0,9	0,9-1,2	perenne	primavera/estiu/tardor		masissos herbacis	flor	moderat	4 unitat/m2	
Iris xgermanica Lliri blau	Herbàcia	herbàcia	0,3-0,5	0,3-0,6	perenne	primavera		massisos herbacis	flor / fulla	baix	8 unitat/m2	
Salvia Bee's Bliss Sàlvia "Bee's Bliss"	Mata/subarbust	arrodonida	0,4-1,2	0,4-1	perenne/verd	primavera / estiu / tardor		masses i grups	flor / fulla / aroma	baix	1 unitat/m2	
Salvia microphylla Sàlvia de fulla petita	Mata/subarbust	arrodonida	0,4-1,2	0,4-1	perenne/verd	primavera / estiu / tardor		masses i grups	flor / fulla / aroma	baix	1 unitat/m2	10%< x <25%
Lavandula latifolia Espígol	Mata/subarbust	mata	0,25-0,8	0,4-1	perenne	primavera / estiu		tanques	flor / fulla / aroma	baix	8 unitat/m2	
Hemerocallis fulva (i similars) Lliri	Herbàcia	herbàcia	0,5-1	0,3-1,2	perenne/verd	primavera / estiu		massissos herbacis / entapissant	flor	baix	8 unitat/m2	
Agapanthus praecox Flor de l'amor	Herbàcia	herbàcia	0,3-0,4	0,5-0,6	perenne/verd	primavera		massissos herbacis / entapissant	flor / fulla	moderat	16unitats/m2	
Geranium rozzane Gerani	Herbàcia	herbàcia	0,15-0,3	0,3-0,5	semicaduca	primavera / tardor		massissos herbacis / entapissant	flor / fulla / aroma	moderat	16unitats/m2	10%< x <25%
Bulbine frutescens Flor de serp	Herbàcia	herbàcia	0,3-0,4	0,3-0,6	semicaduca	primavera/estiu/tardor		entapissant / jardinera	flor	molt baix	16unitats/m2	
Centranthus ruber Herba de Sant Jordi	Herbàcia	herbàcia	0,5-1,2	0,1-0,5	semicaduca	primavera/estiu/tardor		entapissant	flor / aroma	baix	16unitats/m2	

El projecte GiroNat 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

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GiroNat

4. FASE D'EXECUCIÓ

4.1 Calendari d'execució de les obres

El termini hàbil per a desenvolupar els treballs de subministrament i plantació serà, preferentment, durant els mesos de tardor i hivern (del setembre fins a març), en horari diürn.

Si durant l'obra es fa malbé la vegetació circumdant, s'haurà de restaurar amb vegetació autòctona corresponent a la composició florística existent, o inclús millorar la biodiversitat i la complexitat estructural dels estrats de vegetació (arbori, arbustiu i herbaci).

4.2 Control i vigilància

Durant l'execució de les obres de plantació es durà a terme un seguiment ambiental per tal d'assegurar el compliment de les actuacions descrites en aquest annex.

Els àmbits i accions de control a dur a terme durant l'execució del projecte són els següents:

- Control de no afectació de la flora autòctona (si s'escau).
- Control i vigilància de la gestió integrada de terres i materials de l'obra: els acopis de material d'obra es faran fora de les zones de plantació i en cap cas es deixaran materials que no corresponguin als indicats en aquest document.
- Control i vigilància de la qualitat atmosfèric i acústica: es compliran els horaris i calendari de treballs explicitats en l'apartat 4.1.
- Control de la gestió correcta dels residus d'obra: en cap cas es deixarà material d'obra a la zona de plantació i tot el residu generat es portarà a l'abocador oficial corresponent.

5. MANTENIMENT I SEGUIMENT

Els objectius principals del manteniment són garantir la viabilitat de les actuacions que s'han dut a terme, assegurar que compleixen les funcions per les quals han estat dissenyades, i garantir que en el conjunt de l'espai, hi ha les condicions correctes de seguretat, ús i estat.

Les instruccions de manteniment i seguiment haurien de seguir les indicacions facilitades als plecs de prescripcions tècniques pel disseny i execució de zones verdes, disseny i execució de les instal·lacions de reg, i per al subministrament i plantació d'arbres, elaborades per l'Ajuntament de Girona.

En el disseny de plantació s'ha optat per densitats de plantació alta, donat la limitació dels àmbits exteriors d'actuació i l'elevat ús funcional i pedagògic que han d'acollir aquests espais. Es deixarà evolucionar la plantació amb una dinàmica natural que afavoreixi a aquelles plantes que s'adaptin millor a l'entorn.

Els treballs de manteniment a realitzar en l'àmbit, un cop executada l'obra de plantació són els següents:

- Regs de manteniment de les plantacions. Al llarg de com a mínim dos anys posteriors a la plantació i fins a l'adaptació de les espècies vegetals al lloc.
- Manteniment dels protectors de plantes.
- Neteja general de runa i brutícia generada.
- Refeta d'escocells, de l'erosió generada per l'escorrentia natural.
- Control de les baixes i reposició de les plantes que no hagin prosperat.

5.1 Reg d'implantació i manteniment

Un cop realitzada la plantació, just després de la plantació o en un temps màxim de 24 hores, es realitzarà un reg d'inundació amb molt poca pressió; posteriorment, es realitzarà un reg d'implantació, que mantingui el substrat moderadament humit (no entollat) durant els primers mesos.

Durant el reg d'implantació, resulta molt important observar el comportament de l'aigua, la velocitat d'evapotranspiració de les plantes, així com el temps que el substrat tarda en perdre la humitat 'in situ'. Aquestes observacions ajuden a ajustar la freqüència i la quantitat d'aigua a aportar durant el reg de manteniment de la plantació. L'equip de manteniment ha d'observar com evolucionen les plantes i ajustar al reg a les necessitats d'aquestes.

El reg d'implantació resulta de gran importància, per tal d'assegurar la viabilitat i adaptabilitat de les espècies plantades, en específic les espècies arbòries.

Reg implantació arbrat 14/16 cm de perímetre, cada 15 dies uns 20/40 L si s'observa que el terreny perd humitat, en cas contrari, espaiar els regs a 1 cop cada 30 dies. A l'estiu o en èpoques amb poc règim de pluges tornar a

El projecte GiroNat 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

un règim de reg de cada 15 dies.

Reg implantació arbustiva contenidor 1-3 L i herbàcia en alvèol forestal, cada 15 dies uns 5/10 L si s'observa que el terreny perd humitat, en cas contrari, espaiar els regs a 1 cop cada 30 dies. A l'estiu o en èpoques amb poc règim de pluges tornar a un règim de reg de cada 15 dies.

Un cop finalitzat el reg d'implantació (1 any), s'anirà reduint progressivament la quantitat d'aigua aportada a les plantes. El reg de manteniment (2 anys), es prolongarà fins a 5 anys si s'observa que la plantació no està encara establerta.

5.2 Normativa de compliment obligatori

Cal tenir present les següents Normes Tecnològiques de Jardineria (entre d'altres):
NTJ 07 A: Subministrament de material vegetal. Qualitat general, 2007.
NTJ 07 C: Coníferes i resinoses, 2014.
NTJ 07 D: Arbres de fulla caduca, 1996.
NTJ 07 E: Arbres de fulla persistent, 2019.
NTJ 07 Z: Transport, recepció i aplegada en viver d'obra, 2000.
NTJ 08 B: Treballs de plantació
NTJ 08 C: Tècniques de plantació d'arbres

El projecte GiroNat 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

6. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE REGIRAN EL CONTRACTE DE DISSENY I EXECUCIÓ DE ZONES VERDES DE LA CIUTAT DE GIRONA

1. CONDICIONS GENERALS

1.1 Objecte del plec

L'objecte d'aquest plec és establir els criteris paisatgístics i ambientals per al disseny dels enjardinaments de la ciutat de Girona.

El manteniment del medi ambient urbà, i en particular els parcs i jardins, és una competència municipal assumida per la Corporació Municipal, i que les brigades de la secció de Paisatge i Biodiversitat treballen el verd urbà i periurbà de la ciutat de Girona.

Aquest plec estableix les consideracions paisatgístiques i els criteris tècnics sobre els quals s'hauran de basar els projectes presentats per a cada lot, amb l'objectiu d'assolir i preservar la màxima dotació possible de superfície verda de qualitat, aportant els màxims beneficis ambientals i socials, i que puguin representar els valors de biodiversitat i resiliència pels quals treballa la secció de Paisatge i Biodiversitat.

Els criteris principals sobre els quals s'hauran de basar els projectes són:

- Gran floració i de llarga durada
- Ús eficient de l'aigua, prioritzant l'aigua d'origen alternatiu a la potable, i utilitzant espècies de clima mediterrani adaptades a períodes de baixa pluviometria.
- Promoció dels objectius de desenvolupament sostenible, descarbonatació dels processos i activitats de conservació, el reciclatge i l'economia circular.
- Promoció de les accions de naturalització i tècniques regeneratives del sòl.
- Reducció de l'alliberament de fitosanitaris i altres components de síntesi química al medi.
- Reducció i tractament dels residus generats.
- Ús de materials de proximitat, amb origen controlat i/o certificat.
- Prohibició d'ús d'espècies invasores

2. CRITERIS DE DISSENY

Els diferents projectes s'hauran de dissenyar segons la tipologia de l'espai (parc urbà, jardí, element de vialitat, etc.) i en funció dels serveis ambientals i socials derivats d'aquesta tipologia. Aquests projectes hauran de fer referència explícita als biòtops, hàbitats o comunitats vegetals que vulguin representar o reproduir mitjançant les composicions vegetals; o sigui, interpretar l'ecologia i la biologia mitjançant el disseny, per adaptar-los a les condicions ambientals i els valors estètics i culturals contemporanis.

2.1 Vegetació

La configuració i dimensions útils dels espais de plantació han de ser suficients per garantir les condicions òptimes de creixement de la vegetació, i la prestació de serveis ecosistèmics que permetin un bon confort climàtic i ambiental. Caldrà preveure el creixement futur i la possible afectació a altres serveis i a la ciutadania.

En general, cal evitar la fragmentació i dispersió del verd en multiplicitat de parterres o àrees discontinues, preferint consolidar la plantació d'arbres i altra vegetació en grups i masses continus.

En espais de circulació de persones, caldrà protegir perimetralment la plantació per evitar el trepig, permetent l'accés al personal de manteniment, com a mínim durant el període d'implantació.

Es podrà incloure materials per afavorir l'estabilitat i condicionament del sòl, i evitar l'aflorament de plantes adventícies de manera incontrolada, amb materials orgànics i biodegradables, com mantes de fibres, encoixinat. Altres sistemes proposats hauran de ser validats pels serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat.

Els enjardinaments d'espais de vialitat, com rotondes, mitjanes, etc., es faran amb vegetals d'estrat arbustiu, de creixement lent i amb requeriments de manteniment molt extensiu.

Resten totalment prohibides les espècies invasores. L'ús de gramínies i altres espècies amb components al·lergògens s'haurà de validar amb els serveis tècnics i es decidirà en funció de la seva càrrega al·lergògena i la seva proximitat a equipaments vulnerables (hospitals, escoles, etc.).

La sembra o implantació de gespes només es farà amb l'autorització dels serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat i sempre hauran de ser de clima càlid. Preferiblement es cercaran alternatives que redueixin el consum d'aigua i el manteniment. En zones on no es preveu el trepig, es prioritzarà implantar prats florits o herbassars.

Caldrà tenir en compte el cicle de vida del projecte i de la vegetació escollida, especialment l'arbrat, i per tant, caldrà projectar els espais verds amb un termini de desenvolupament vegetatiu i incloure'l en l'estudi de l'evolució del disseny.

L'elecció de la vegetació es farà en funció dels seus requeriments fisiològics, les necessitats ambientals, estètiques i d'ús de la zona. Caldrà utilitzar informació sobre les condicions climàtiques de la zona (pluviometria, temperatures màximes i mínimes, etc.) i analitzar el microclima concret del lloc: hores d'insolació, vents dominants, obres projectades, etc.

2.1.a Arbrat

L'arbrat actua com a element organitzador de la trama urbana, com a coberta de les nostres xarxes viàries, són els principals prestadors de serveis ecosistèmics en el verd urbà i mantenen una funció estructural com a organitzadors de l'espai i la seva percepció. Confereixen identitat, estructura i significat al paisatge urbà. El conjunt de l'arbrat funciona com a sistema, estructura i cohesiona la ciutat i la relaciona amb la resta del territori.

El projecte GiroNat 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

GIRONAT Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

Per l'elecció de l'arbrat cal tenir en compte la forma de l'arbre, el color de les fulles, la seva persistència o caducitat, la textura, la velocitat de creixement, la floració i fructificació. Cal escollir l'arbrat segons les necessitat de l'espai i tenint en compte aspectes com el desenvolupament de la capçada i port en estat adult, la persistència de la fulla, i la resistència d'estructura i longevitat de l'espècie en l'espai on s'ubicarà.

Els arbres necessiten un sistema de reg per garantir la seva implantació i correcta gestió, i els projectes hauran de contemplar aquesta instal·lació. (veure Prescripcions tècniques reg)

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NTJ 03E: 2005. Protecció dels elements vegetals en els treballs de construcció
NTJ 03S: 1999. Sosteniment artificial i protecció de l'arbrat
NTJ 08B: 1993. Treballs de plantació
NTJ 01V Part 2. Recomanacions de projecte d'arbrat viari
NTJ 07D: 1996. Subministrament de material vegetal. Arbres de fulla caduca
NTJ 07E: 1997. Subministrament de material vegetal. Arbres de fulla perenne
NTJ 08B: 1993. Treballs de plantació
Plec de prescripcions tècniques per al subministrament i plantació d'arbres. Ajuntament de Girona
SELGA J., TERRICABRAS, A., IBERO, A., REUS, M. *Guia per a la selecció d'espècies de verd urbà: arbrat viari*. Documents de Treball. Diputació de Barcelona: 2012

2.1.b Arbustos i vivaces

La vegetació arbustiva actua com a connectora de zones verdes i ofereix llocs de nidificació, alimentació i refugi a una gran diversitat d'espècies. Per garantir aquests beneficis ambientals es recomana la utilització d'espècies arbustives pròpies de la vegetació mediterrània.

Els arbustos generalment es poden plantar com a element singular o preferiblement en grups. Es troben moltes espècies adaptades als espais públics, tot i que cal tenir present els usos, accessibilitat de persones o animals, etc.

Les masses arbustives es poden utilitzar per separar espais per mitjà de tanques, per variar la tonalitat d'un paisatge amb els colors de les fulles o les flors, sense desestimar altres possibilitats ambientals com la fragància, textura o fructificació. En combinació amb altres plantes generen un estrat de vegetació amb importants qualitats estètiques i ambientals.

Les plantes vivaces poden ser de fulla perenne o caduca, i normalment es planten formant parterres, en rocalles, massissos o voreres herbàcies. Es poden fer servir en substitució de les plantes anuals o en una matriu de plantes i estrats que pugui evolucionar amb el temps sense una contínua substitució de plantes. Cal tenir en compte la vida útil d'aquestes, que pot oscil·lar entre els 5 i 20 anys en el medi urbà. Cal tenir en compte el seu cicle anual en les condicions de la ciutat de Girona.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NTJ 14F: 2017. Manteniment de plantacions herbàcies i similars.
NTJ 08F: 2019. Tècniques de plantació de plantes herbàcies i crasses.
NTJ 14D: 2001. Manteniment de plantacions arbustives.
NTJ 08D: 2012. Tècniques de plantació d'arbust i similars.
NTJ 08B: 1993. Treballs de plantació
NTJ 14F: 2017. Manteniment de plantacions herbàcies i similars.
NTJ 14D: 2001. Manteniment de plantacions arbustives.

SELGA J., ARGIMON, X., FARRÉ, C., CIRERA, J. *Guia per a la selecció d'espècies de verd urbà: Jardineria*. Documents de Treball. Diputació de Barcelona: 2015

2.1.c Crasses i suculentes

La plantació de cactàcies i suculentes haurà de tenir el vist-i-plau dels serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat.

Són espècies molt resistents a la sequera. Combinen amb vegetació provinents de zones caloroses, amb capacitat d'adaptació i resistència a exposicions límit, i poden resoldre situacions molt difícils de vegetar.

Precisen una ubicació a ple sol, sense entollament d'aigua i sòls ben drenats, i no toleren la compactació del terreny, per aquesta raó es fan servir amb encoixinats de graves i àrids ornamentals. Per norma general no es recomana encoixinats orgànics ni es poden fer servir teles antigerminants ja que condensen humitat i impedeixen la correcta absorció de nutrients.

Cal tenir en compte que moltes espècies de suculentes tenen caràcter invasor, i per tant no estan admeses.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NTJ 08J: 2002. Treballs de plantació de plantes herbàcies i crasses
NTJ 08B: 1993. Treballs de plantació

2.1.d Estrat herbaci

L'estrat herbaci dels espais verds està format majoritàriament per barreges de gramínies, plantes vivaces de gran durabilitat adaptades a cobrir densament superfícies de sòl en hàbitats.

Les gespes són molt populars en l'imaginari ciutadà i professional ja que generen un tapís verd, suporten el trepig regular i activitats de caràcter lúdic i esportiu. Malgrat tot, la meteorologia mediterrània i els escenaris climàtics previstos amb l'escalfament global precisen d'un elevat consum d'aigua i altres recursos.

La gestió urbana sostenible implica la racionalització en l'ús de recursos fent servir criteris de sostenibilitat, i per tant és necessari valorar si la creació i manteniment d'aquestes superfícies, tal i com s'ha plantejat fins ara, és raonable.

Per aquesta raó és necessari replantejar un ús més eficient de superfícies alternatives com ara plantes vivaces de poca alçada, arbustives reptants o entapissants i prats de flor nativa que atragui pol·linitzadors permetent la creació de prats naturalitzats i herbassars, en funció dels objectius de l'espai verd.

Cal treballar amb barreges de llavors incloent cespitoses rústiques i resistents a la sequera, i tolerant al trepig. Aquesta barreja haurà d'estar validada pels serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat.

La sembra o implantació de prats florits de vivaces, anuals i altres plantes de flors i llavor, amb l'objecte d'obtenir prats i herbassars és important com a alternativa a les gespes convencionals i per promoure la presència de biodiversitat.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NTJ 08G: 2002. Sembra i implantació de gespes i prats

El projecte GiroNat 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

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Fundación Biodiversidad · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GiroNat Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

2.2 Sòls, terres i substrats

El tipus de sòl per plantar és un dels factors clau a considerar en la jardineria. La vida dels vegetals està condicionada per la qualitat del sòl i aquesta haurà de tenir la qualitat necessària per fer viable el seu desenvolupament.

La biodiversitat edàfica és un factor a tenir en compte a l'hora de determinar la qualitat d'un sòl. Una major riquesa d'organismes ajuda a augmentar la complexitat funcional de l'ecosistema, afavorint el procés de descomposició de la matèria orgànica, facilitant la disposició de nutrients i major resistència a plagues i malures. Bacteris, fons i una gran quantitat d'invertebrats participen a la cadena tròfica del sòl, i per tant, desenvolupen un paper fonamental en el manteniment d'un sòl viu, fèrtil i de qualitat.

És important tenir en compte que la fondària útil del sòl de plantació precisa també d'un marge per condicions del subsòl tal com el drenatge, pas d'instal·lacions, etc. La fondària lliure total s'ha d'estudiar i preveure als projectes segons les condicions del terreny per maximitzar la disponibilitat de volum útil i fondària de terres pel desenvolupament de les plantes.

Als projectes d'espais verds es millorarà o substituirà el perfil del sòl necessari i d'acord amb les fondàries mínimes necessàries per cada tipus de plantació. Caldrà tenir en compte la fondària necessària per la capa de drenatge, si s'escau.

Quan es disposi d'un sòl existent però sigui necessari millorar alguna de les seves característiques es procedirà a fer una esmena d'aquet sòl:

- Esmenes minerals: quan s'hagi de modificar el pH o la textura
- Esmenes orgàniques i àcids húmics: per restablir la reserva de matèria orgànica, millorant les condicions físiques, químiques i biològiques.
- Preparats microbians: micorrizes
- Millora de la capacitat de retenció d'aigua: hidrogels o coadjuvants

Per la seva banca, els encoixinats s'utilitzaran per optimitzar l'ús de l'aigua, reduir la proliferació de vegetació adventícia i protegir la capa superficial d'arrels i sòl, principalment. Només es podran utilitzar encoixinats d'origen orgànic: closques de fruits secs, escorça de pi, encenalls de fusta, fems compostats, etc. A l'hora de considerar l'aportació d'aquests materials, caldrà tenir en compte que no vessin sobre els paviments; per aquesta raó caldrà posar elements perimetrals delimitadors o plantejar el parterre per sota el nivell del paviment, d'aquesta manera també s'aprofitaran millor les aigües d'escorrentia.

La torba és un material que s'utilitza com a substrat o per esmenar el sòl. Es forma com a resultat de la putrefacció i carbonificació parcial de la vegetació en l'aigua àcida de pantans, maresmes i aiguamolls. Els mètodes d'extracció impliquen la dessecació de les torberes i causen una degradació del medi natural. Es considera un recurs no renovable i amb un alt impacte ambiental. Per aquesta raó el seu ús està totalment prohibit per als enjardinaments de la ciutat de Girona i caldrà buscar alternatives a aquest material.

Les característiques tècniques de les terres i substrats, àrids i graves i graves decoratives es troben relacionades al Plec de prescripcions tècniques per al subministrament d'àrids, terres, substrats i compost.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NTJ 05A: Encoixinats
NTJ 05C: Composts: Qualitat i aplicació en espais verds
NTJ 05T: Terres de jardineria i enceballs

2.3 Sistema de reg

Les xarxes de reg són eines essencials per la implantació i conservació de la vegetació dels espais verds al llarg del seu cicle de vida. Estalvien recursos humans i materials i el cost de la inversió es recupera a curt termini.

Tots els projectes de creació, reparació o millora dels espais verds han de contemplar el càlcul i disseny d'un sistema de reg que s'adeqüi a les condicions de l'espai i als elements vegetals previstos.

L'aigua és un recurs limitat i per tant s'ha de ser coherent amb el seu ús. Per aquesta raó cal definir grups de plantació amb espècies vegetals amb requeriments hídrics semblants i compatibles.

La topografia i les formes del terreny també condicionen el comportament de l'aigua, es preferible evitar pendents abruptes, talussos i altres formes que pugin generar escorrenties i impedeixin l'aprofitament de l'aigua per infiltració. Els materials permeables i la laminació de les aigües superficials permeten aprofitar-la, especialment en lloc on l'activitat humana no entra en conflicte amb el disseny, com rotondes, i permeten una bona retenció i infiltració controlada de l'aigua.

De forma general, l'aigua disponible per al reg dels espais enjardinats és potable, per tant limitada i cara. També s'utilitza aigua d'origen freàtic, però és menys representativa.

Les aigües freàtiques o regenerades es poden fer servir per a reg en espais verds amb vegetació ja establerta si va acompanyat d'un seguiment acurat de la qualitat i composició de l'aigua i dels seus efectes sobre la vegetació.

L'aigua de pluja és un recurs natural que s'ha de considerar molt especialment en els nous projectes.

Les característiques tècniques dels sistemes de reg es troben relacionades al Plec de prescripcions tècniques per al disseny de les instal·lacions de reg als espais verds.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NTJ 04R P1: Instal·lacions de sistemes de reg. Regs aeris per aspersió i per difusió
NTJ 04R P2: Instal·lacions de sistemes de reg. Regs localitzats superficial i enterrat
NJT 04S: Sistemes de control i gestió d'instal·lacions de reg
Plec de prescripcions tècniques per al disseny de les instal·lacions de reg als espais verds. Ajuntament de Girona.

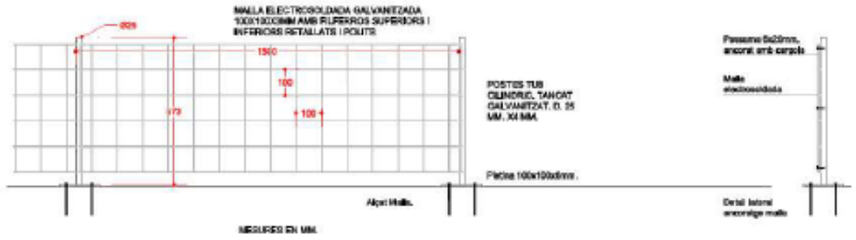
2.4 Protecció de la vegetació

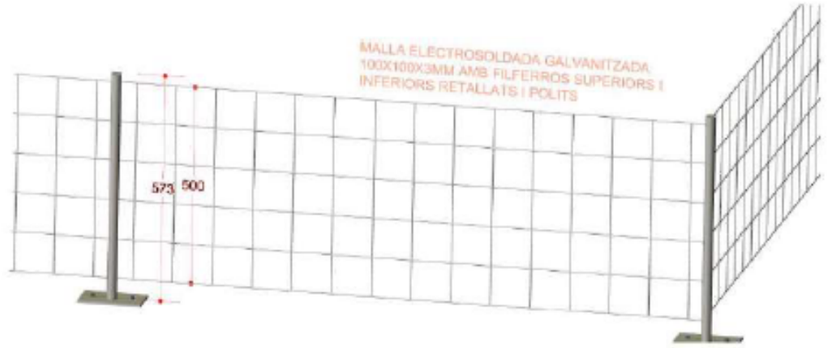
El procés d'implantació requereix, quan es tracta de zones molt transitades per la ciutadania, protegir l'espai de plantació durant un període.

Per aquesta raó, els serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat, podran requerir al promotor la instal·lació d'elements que impedeixin o dificultin l'accés a l'espai enjardinat per part de terceres persones.

Aquesta protecció es realitzarà mitjançant un tancament traslladable format per un marc de tub d'acer amb reixes soldades completament galvanitzat 0.5m d'alçada. Els tubs d'acer hauran de clavar-se amb una pletina de 10x10x6 cm o directament al parterre, en aquest darrer cas, el tub d'acer haurà de tenir la llargària suficient perquè la part aèria sigui de 50 cm.

El projecte GiroNat 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





3. REDACCIÓ DEL PROJECTE

Els projectes de creació, rehabilitació o millora dels espais verds han d'aprofundir en l'essència de la forma de l'espai i determinar els objectius que la vegetació ha d'assolir, tenint en compte els aspectes socials, ambientals, històrics i contextuals que haurien de conformar l'espai públic de la ciutat.

Els promotors han de complir amb els aspectes definits en aquest plec per obtenir l'aprovació, mitjançant informe preceptiu dels serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat, dels projectes.

Un dels criteris principals per l'aprovació dels projectes serà el respecte per la vegetació existent, especialment els arbres madurs, i la seva integració dins del disseny.

Els serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat tenen la potestat de realitzar requeriments específics i sol·licitar condicions especials aplicables a cada projecte, sense haver d'estar reflectits en aquest plec.

Les modificacions substancials de projectes ja aprovats, sigui en la fase de projecte o d'execució, requeriran la pertinent modificació del document tècnic i una aprovació mitjançant informe preceptiu per part dels serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat.

3.1 Informe preceptiu

Paisatge i Biodiversitat té la competència d'informar preceptivament sobre els projectes que afecten a espais enjardinats, arbrat viari, reg i altres assimilables a les seves competències.

Als informes preceptius es detallen els punts del projecte que cal esmenar per aprovació, i la seva gestió, un cop emès l'informe. L'aprovació dels projectes s'entén exclusivament al compliment dels continguts mínims presentats documentalment, i no constitueix una auditoria de projecte, ni valida les omissions, incoherències, carències o defectes del projecte, especialment entre plànols i pressupost, que romandran responsabilitat del redactor i promotor del projecte.

Paisatge i Biodiversitat podrà exigir les mesures necessàries per esmenar errades o defectes dels projectes en qualsevol fase sense que la seva aprovació de la documentació presentada sigui eximent de compliment d'aquestes peticions.

3.2 Tasques prèvies

Abans d'iniciar el projecte caldrà visitar l'emplaçament, fer aixecament topogràfic i detectar infraestructures subterrànies i/o aèries per tal d'evitar increments econòmics i demores en l'inici de l'obra. El projecte que no contingui aquesta justificació es considerarà incomplet.

També inclourà la fauna i vegetació existents i determinarà aquella que es pugui conservar. Els projectes que afectin o contemplin vegetació hauran de contenir documentació tècnica amb un apartat específic on s'especifiquin els aspectes ecològics, estètics i funcionals considerats.

3.3 Projecte

El projecte haurà de contenir els següents apartats:

a. Estat actual
   1. Informe d'estat actual de la vegetació i estructures existents
   2. Plànol d'ubicació i topografia, amb llegenda dels elements
   3. Informe de fauna urbana existent, mesures de protecció i conservació
b. Afectació de la vegetació
   1. Annex d'afectació d'arbrat especificant per cada exemplar el perímetre, estat, foto i justificació tècnica de la retirada. Aquesta informació serà imprescindible per calcular el valor patrimonial de l'arbre
   2. Plànol amb l'arbrat afectat o a retirar.
   3. Plànol amb la resta de vegetació no arbrada afectada.
c. Protecció de la vegetació: mesures de protecció, solucions provisionals i manteniment de la vegetació existent.
d. Jardineria proposada i detalls de la plantació
   1. Estudi de sòl, clima, ombres, usos de l'espai, etc.
   2. Espècies, ubicació i densitat de plantació i dimensions dels contenidors de la planta. Coloració i època/durada de la floració.
   3. Plànol de les plantacions, amidaments i pressupost.
   4. Perfils de plantació per tipologies de vegetació i drenatge
   5. Plànols de la situació futura prevista (evolució de l'arbrat, ombres, etc.)
e. Fauna urbana: Estat actual, proposta d'actuació, mesures de protecció, noves estructures i altra informació rellevant per la protecció i promoció de la fauna.
f. Instal·lació de reg
   1. Informació de la xarxa d'abastament d'aigua
   2. Xarxa de reg amb càlculs de necessitat hídriques i consums per sectors
   3. Plànol de la xarxa de reg amb llegenda
   4. Diagrama de reg
   5. Telegestió del reg
g. Dispositius i xarxes de drenatge convencionals o SUDS
   1. Estudi i justificació de la implantació de SUDS
   2. Proves d'infiltració
   3. Annex de drenatge amb càlculs i dimensionament del sistema
   4. Plànol de drenatge amb detalls i seccions

El projecte GiroNat 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

Així mateix, caldrà presentar una memòria de la situació prèvia, les necessitats a satisfer, la justificació de la solució adoptada, i els detalls i tècniques adoptades. Cal fer especial esment als criteris de disseny: funcionals i d'ús, ecosistèmics, paisatgístics, socioambientals i de gestió.

La memòria incorporarà la justificació tècnica del tipus de vegetació escollida, que exposi les diverses espècies vegetals utilitzades i les seves característiques i necessitats particulars, així com en relació amb l'ús de l'espai verd.

També incorporarà el pla de manteniment de la jardineria, inclòs el reg, desglossat per tipologies de verd, tasques i freqüències a dur a terme.

3.4 Pressupost

El pressupost s'ha d'ordenar per capítols d'execució, preferiblement per fases i amb concordança amb la memòria i els plànols. Ha d'expressar els amidaments i les partides de preus unitaris i descompostos.

Ha d'incloure un capítol de manteniment de la jardineria i el reg, desglossat per tipologies de verd, i tasques necessàries i freqüències, durant el període d'un any i ha de ser coherent amb el pla de manteniment realitzat i presentat al projecte.

3.5 Petjada de carboni

A mesura que la normativa i la metodologia evolucionin, l'Ajuntament podrà demanar documentació relativa a la petjada de carboni dels projectes, i establir la mesura compensatòria de les emissions derivades del mateix.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NTJ 01J Redacció de projectes de jardineria i paisatgisme
NTJ 01I Recomanacions de projecte d'infraestructures de reg
NTJ 01H Disseny i projectes d'horts urbans

4. EXECUCIÓ DEL PROJECTE

4.1 Execució

Quan s'inicia una obra cal replantejar la traça del projecte sobre el terreny per verificar les dades del projecte executiu, dimensions, cotes i condicions del terreny incloses. El replanteig inclou les instal·lacions existents, el perímetre de tancament i, si s'escau, la instal·lació de la caseta d'obra i rètols de comunicació.

A l'inici de l'obra és essencial dur a terme la retirada de la vegetació afectada i validar el projecte. Tot i així no està permès retirar cap element vegetal sense l'autorització prèvia de Paisatge i Biodiversitat.

Els serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat faran les visites d'obra que considerin oportunes per tal de fer un correcte seguiment, però serà responsabilitat de l'obra informar i demanar visita dels serveis tècnics quan es presenti un dubte o incidència.

Abans de la seva instal·lació, s'hauran de validar els elements i materials de jardineria, reg, etc. com ara terres, encoixinat, mitjançant lliurament de la documentació tècnica de l'element, analítiques corresponents, fotos de les diferents espècies vegetals, etc.

Paisatge i Biodiversitat podrà procedir a la paralització de les obres quan es detecti que hi ha una modificació del projecte que no s'ajusta al document tècnic o informat. La paralització de les obres durarà fins a la nova aprovació o informe municipal del document tècnic modificat que inclogui les modificacions efectuades, o bé fins a la reposició i ajustament a les determinacions del document tècnic.

Un cop finalitzada l'obra i a indicació dels serveis tècnics, si ho consideren, caldrà protegir provisionalment la vegetació mitjançant un tancament temporal. Aquest tancament es podrà fer mitjançant rodons d'acer corrugat i corda, marc de tub d'acer amb reixes soldades completament galvanitzat de 2.00 o 1.20 m d'alçada fins a la consolidació de la vegetació.

4.2 Recepció i acceptació

Un cop finalitzada l'obra s'haurà de convocar als serveis de Paisatge i Biodiversitat a la vista de recepció on es farà el recorregut per l'obra amb la direcció d'obra, el contractista i l'empresa de jardineria per tal de comprovar la instal·lació i funcionament dels elements instal·lats.

No es podrà procedir a la recepció fins el moment que pugui constatar que el projecte s'ha executat correctament d'acord amb la normativa i les especificacions del projecte aprovades i s'ha lliurat tota la documentació de final d'obra.

4.3 Documentació per a la recepció

Abans de la recepció cal lliurar la següent documentació:

1. Plànols *as built* en format DWG i PDF de l'arbrat, jardineria, reg, drenatge, etc.
2. Analítica de les terres vegetals aplicades i albarans de compra i subministrament de les terres per confirmar les analítiques.
3. Fitxes tècniques dels materials emprats en jardineria (encoixinat, malles, etc.)
4. Passaport fitosanitari de la vegetació.
5. Fitxes i certificats dels materials de reg
6. Resultats de les proves d'estanqueïtat de la instal·lació de reg i proves de pressió.
7. Programacions del reg
8. Plànol *as built* de la xarxa de reg en format DWG i PDF.
9. Pla de manteniment actualitzat
10. Certificació d'origen i obtenció sostenible de les fustes

Els plànols s'hauran de presentar en format digital i paper, en sistema de referència ETRS89 amb projecció UTM sobre zona 31N. Els arxius s'hauran de lliurar en format shape o dxf, i els plànols en paper en un full A3. Els serveis tècnics definiran els camps d'informació que hauran de tenir aquests arxius, per exemple, en el cas dels arbres caldran els camps: espècies, nom comú, perímetre del tronc i alçada.

El projecte GiroNat 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

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GiroNat Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

El projecte GiroNat 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

ANNEX P A2.11. VEGETACIÓ

PROJECTE RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS

(ACTUACIÓ B11- RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS), DEL PROJECTE GIRONAT DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA - FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU – PER LES EXIGÈNCIES DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – NEXT GENERATION.

El projecte GiroNat 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

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1

2. CONDICIONAMENT I PREPARACIÓ DEL TERRENY PER A LA PLANTACIÓ 1

2.1 Protecció de la vegetació existent 1

2.2 Neteja i esbrossada del terreny 1

2.3 Llaurada del terreny 1

2.4 Aportació de compost, terra vegetal i sorra rentada 1

2.5 Perfilat final 2

3. PROPOSTA DE PLANTACIÓ 2

4. SUBMINISTRAMENT DE PLANTES I PLANTACIÓ 2

4.1 Qualitat de la planta 2

4.2 Calendari de plantació 3

4.3 Clot de plantació de l'arbrat 3

4.4 Plantació d'espècies amb arrel nua 3

4.5 Plantació d'espècies amb pa de terra 3

4.6 Plantació d'espècies en contenidor 4

5. OPERACIONS AUXILIARS: ENTUTORAT 4

6. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE REGIRAN EL CONTRACTE DE DISSENY I EXECUCIÓ DE ZONES VERDES DE LA CIUTAT DE GIRONA 0

7. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ D'ARBRES 5

El projecte GiroNat 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. INTRODUCCIÓ

Els treballs de plantació s'hauran de regir pels criteris que estableixen els documents següents:

- Plec de Prescripcions Tècniques que regiran el contracte de disseny i execució de zones verdes de la ciutat de Girona.
- Plec de Prescripcions Tècniques per al subministrament i plantació d'arbres.

El projecte es configura a partir dels àmbits d'actuació dels sis patis escolars, dins dels quals es delimiten zones amb nou arbrat, jardineres, i perímetres o marges vegetals.

2. CONDICIONAMENT I PREPARACIÓ DEL TERRENY PER A LA PLANTACIÓ

Els treballs previs a la plantació, impliquen la preparació física i química del terreny. Aquestes operacions son les següents:

- Protecció de la vegetació existent.
- Neteja i esbrossada del terreny (si s'escau).
- Llaurada del terreny.
- Aportació de compost o de terra vegetal.
- Perfilat final.

2.1 Protecció de la vegetació existent

La zona d'acopi no pot estar situada sobre un àmbit de plantació existent, ja que podria afectar a l'estructura natural del substrat, ni tampoc es podrà situar en els radis propers als arbres presents en el lloc, ja que el pes de la zona d'acopi pot provocar una compactació del substrat, agreujant l'oxigenació natural del sòl i provocant afectacions greus a les arrels i en conseqüència en l'arbrat. Pel que fa a la protecció de l'arbrat, el radi de distància a respectar, serà:

ZONA DE SEGURETAT RADICAL						
Perímetre del tronc	< 60 cm	de 60 cm a 100 cm	de 100 a 150 cm	de 150 a 250 cm	de 250 a 350 cm	> 350 cm
Radi de protecció	1,5 m	2 m	2,5 m	3 m	3,5 m	4 m

En cap cas el pas o l'estada de maquinària pesada, afectarà els radis descrits dels arbres presents en el lloc. Ja que el pas freqüent de la maquinària pot provocar també la compactació del substrat i l'afectació de l'arbrat.

Els camins d'accés generats durant les obres, hauran de ser restaurats i s'haurà d'evitar l'accés rodat no regulat tant durant la construcció del projecte com a posteriori.

Finalment, caldrà delimitar un espai adequat on dipositar el material extret en la fase d'obra i el seu transport a abocador certificat. En cap cas es produirà abandonament o dispersió de material d'obra per l'entorn circumdant.

2.2 Neteja i esbrossada del terreny

Els treballs de neteja i esbrossada del terreny consistiran en:

- Neteja de restes de poda i residus que puguin haver en els espais de plantació.
- Transport a abocador autoritzat.

2.3 Llaurada del terreny

Per millorar les condicions del substrat resulta necessari descompactar el sòl. Aquesta acció ajuda a l'aeració del substrat, augmentant la capacitat d'absorció de l'aigua, fet que ajuda a la consolidació de les espècies plantades.

Els treballs de descompactació consistiran en:

- Llaurada de terreny compacte, amb equip de llaurada manual (amb motocultor).
- Un cop acabats els treballs de llaurada, es procedirà a realitzar els treballs de plantació.

Si hi ha arbrat preexistent, els treballs de llaurada del terreny s'hauran de fer respectant la posició d'aquest arbres i evitant en tot cas provocar ferides al tronc i arrels. En cas de tenir espècies d'arbrat properes a les zones de llaurat, els treballs es realitzaran manualment o amb maquinària petita.

2.4 Aportació de compost, terra vegetal i sorra rentada

Una altre estratègia per millorar les condicions del substrat i facilitar la consolidació i creixement de les espècies plantades consisteix en l'aportació de compost o terra vegetal al substrat. Aquests compostos, inclouen nutrients que augmenten la fertilitat del substrat i potencien les activitats húmiques de la microbiota que viu en aquesta capa superficial de la terra i que realitza moltes funcions simbiòtiques positives amb les arrels de les plantes.

APORTACIÓ DE COMPOST

Aportació de fins 20 cm de compost (o 30% del total de substrat), origen de la composició de tipus animal i biochar, a la base de plantació de l'arbrat i de les plantes arbustives i herbàcies, escampat i barrejat amb el nou substrat fins a 30 cm de profunditat, mitjançant ús de maquinària petita i mitjans manuals.

El projecte GiroNat 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

APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL

El substrat seleccionat ha de ser terra vegetal abonada amb matèria orgànica d'origen natural de jardineria, preparada a base de compost tipus enervat i terra natural adequada per a la plantació d'espècies usades en jardineria.

- Compost tipus enervit: Esmena orgànica húmica. Aport de matèria orgànica i nutrients d'origen orgànic.
- Terra natural: Afavoreix la capacitat de retenció de l'aigua i dels nutrients del sòl.

La matèria orgànica de la terra vegetal ha de ser d'entre el 3 i el 15% sobre la matèria seca i ha de complir els paràmetres indicats en la taula 'Propietats físico-químiques'.

Serà subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i/o mitjans manuals.

Les terres aportades seran segons la descripció. Es justificaran mitjançant fitxa tècnica i/o anàlisis de sòl, textura y matèria orgànica de cada partida. Han d'estar exemptes de materials amb una granulometria superior als 8 mm, lliures d'impureses amb extrems punxants o tallants de dimensió superior a 2 mm i exempta de patògenes, contaminants i males herbes.

Es bolcarà el substrat fins aconseguir el gruix adequat repassant amb un rasclet el terreny manualment.

APORTACIÓ DE SORRA DE RIU RENTADA

Aportació de fins a 10 cm de sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm amb matèria orgànica d'origen vegetal en una proporció de 95% de sorra i 5% de MO, per a la base de plantació de l'arbrat. Subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals.

2.5 Perfilat final

Els treballs de perfilat final del terreny consistiran en:

- Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat amb mitjans manuals. No es realitzarà una compactació del sòl després del seu moviment. Sí s'anivellarà i es perfilarà totes les superfícies enjardinades com a acabat, amb mitjans manuals, per donar un acabat final unitari i homogeni.

3. PROPOSTA DE PLANTACIÓ

Per a la selecció de les espècies del conjunt del projecte s'han escollit aquelles que compleixen els següents paràmetres d'acord amb els plecs tècnics de la secció de Paisatge i Biodiversitat de l'Ajuntament de Girona, i les guies per a la selecció de ver urbà de la Diputació de Barcelona: espècies de tipus autòcton pròpies del seu entorn immediat i adaptades en la mesura del possible a les futures pujades de temperatura, així com altres conseqüències dels efectes del canvi climàtic; amb un grau al·lergogen baix.

Tanmateix, les espècies seleccionades, s'adeqüen a les condicions ecològiques presents, tant abiòtiques (disponibilitat d'aigua, règim de temperatures, insolació...), com les biòtiques.

La proposta es desenvolupa a través de diferents estructures vegetals ("jardineres" i "marges vegetals") que queden definides a la proposta mitjançant retícules i patrons de plantació de les espècies, definint alçades de copa i tipologies vegetals, i que es verificarà el seu replanteig durant les obres amb els tècnics de biodiversitat de l'Ajuntament.

La proposta, pretén incrementar la biodiversitat i la complexitat estructural de l'entorn, amb més espècies autòctones i més estrats de vegetació (arbori, arbustiu, herbaci), a fi d'assolir una elevada funcionalitat ecològica dels hàbitats i alhora configurar espais pedagògics.

La selecció d'espècies d'arbrat, de plantes arbustives i d'herbàcies, s'especifica a l'Annex A2.10 Mesures ambientals – integració paisatgística.

Els treballs de plantació es regiran per la supervisió dels tècnics de paisatge i biodiversitat de l'Ajuntament, i pel que estableixen els documents següents:

Plec de Prescripcions Tècniques que regiran el contracte de disseny i execució de zones verdes de la ciutat de Girona.

"NTJ-Normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme." Fundació de jardineria i Paisatge: (https://www.ntjdejardineria.org/familia/ntj-en-catala/).

4. SUBMINISTRAMENT DE PLANTES I PLANTACIÓ

4.1 Qualitat de la planta

En el subministrament de material vegetal, seran d'aplicació les condicions següents:

- Autenticitat específica i varietal, d'un viver el més proper possible a la zona de projecte, amb garantia oficial d'identitat i puresa varietal.
- Proporcionalitat equilibrada, segons espècie i/o varietat, tant entre les dimensions d'alçada i tronc, com entre les

El projecte GiroNat 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

de sistema radical i aeri.

- El material vegetal serà sa i ben format, no presentarà defectes derivats de malalties, plagues o pràctiques de cultiu o maneig inadequades ni tampoc ferides a l' escorça que no siguin conseqüència de la poda.
- Per al cas de cultiu en contenidor o pa de terra, els substrats subministrats estaran lliures de males herbes.
- Els lots subministrats seran homogenis i s' acompanyaran de les corresponents etiquetes, segons NTJ 07A, i, si escau, passaport fitosanitari.
- Els peus d'arbres seran de dues a tres sabes, per millorar la seva viabilitat i adaptabilitat, així com un bon desenvolupament de les arrels.

Totes les unitats de plantació provenen del viver municipal, i han de complir les condicions descrites en la memòria i altres documents de suport.

4.2 Calendari de plantació

Les plantacions s'hauran de fer entre els mesos de setembre a març, sent l'època preferent a la tardor.

CALENDARI DE PLANTACIÓ

FACTORS A CONSIDERAR		ÉPOCA DE PLANTACIÓ											
Tipologia	**Tipus de presentació**	**G**	**F**	**M**	**A**	**M**	**J**	**J**	**A**	**S**	**O**	**N**	**D**
Arbrat	Arrel nua												
	Pa de terra												
	Contenidor												
Arbustiva	Contenidor												
Herbàcies	Contenidor												
Enfiladissa	Contenidor												

Època preferent — Època comlementària

4.3 Clot de plantació de l'arbrat

Com a norma general, el clot de plantació dels arbres hauria de tenir una amplada equivalent a 3 vegades el diàmetre del pa de terra o el contenidor, amb una profunditat mínima igual a la del contenidor o pa de terra de presentació de l'arbre.

És essencial deixar el coll de l'arbre correctament enrasat amb el nivell del terreny, en tot cas amb 2-3 cm més d'alçada si es preveu que es pot produir assentament.

Els primers 10 cm del fons del clot de plantació s'ompliran amb un material drenant no comprimible, com sorra o grava neta, amb una esmena de matèria orgànica, per formar el nivell correcte per a la base que s'ha de trencar lleugerament per fomentar l'intercanvi d'aire i aigua. En aquest cal que sigui un substrat format per sorra de riu rentada (95%) amb matèria orgànica (5%) de 0,1 a 0,5 mm.

Cal també descompactar els laterals del clot de plantació, sobretot si s'ha utilitzat maquinària en l'excavació.

Per afavorir el procés d'implantació dels arbres, és imprescindible formar un clot de reg, al voltant del coll de l'arbre de 60 cm de diàmetre per a la retenció de l'aigua.

4.4 Plantació d'espècies amb arrel nua

Abans de la plantació, s'aboca aigua sobre les arrels nues de l'arbre per assegurar-se que estiguin ben hidratades.

La barreja hidratant consisteix en argila, adob orgànic i aigua i cal hidratar-les al llarg d'un mínim de 12 hores.

Eliminar les arrels malmeses i en mal estat realitzant talls nets i transversals i conservant el màxim nombre d'arrels absorbents i de reserva.

En el moment de la plantació de les espècies en arrel nua s'actuarà de la forma següent:

- Reomplir el clot fins al nivell sobre el qual s'han d'assentar les arrels de l'arbre, amb sorra de riu.
- L'arbre és situat amb cura al centre del clot o rasa generat, garantint que les arrels estiguin esteses de manera natural i no estiguin enrotllades o comprimides.
- S'ha de col·locar l'arbre al nivell previst sense enterrar el coll de la planta de manera que quedi centrada, vertical i estabilitzada.
- A continuació, es col·locaran els tutors i s'omplirà el clot o rasa de substrat barrejat amb el compost, compactant els laterals amb una estaca o pal de fusta, per desfer possibles bosses d'aire.

Posteriorment a la plantació, s'aplica una reg abundant per assegurar-se que el sòl estigui ben saturat d'aigua, un pas crucial per a l'establiment inicial de l'arbre.

4.5 Plantació d'espècies amb pa de terra

En el moment de la plantació s'actuarà de la manera següent:

- Retirar la planta dels elements de protecció del pa de terra. Si el pa de terra va protegit amb malla metàl·lica, tallar el collaret de filferro i retirar la part superior per evitar estrangulacions. Si el pa de terra va protegit amb escaiola, s'ha de trencar i retirar el guix de la part inferior i superior i foradar els laterals. Si el pa de terra va protegit amb materials biodegradables, aquests es poden deixar, sempre que siguin capaços de descompondre's abans d'un any i mig i no afectin el creixement posterior de l'arbre ni del sistema radicular.

El projecte GiroNat 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

- Reomplir el clot fins al nivell sobre el qual s'han d'assentar les arrels de l'arbre, amb sorra de riu.
- Posicionar l'arbre en el clot o rasa, tenint en compte col·locar la planta al nivell previst, sense enterrar el coll de l'arbre a poder ser lleugerament erecte i de forma que quedi centrada en el forat, vertical i estabilitzat.
- A continuació, es col·locaran els tutors i s'omplirà el clot o rasa de substrat barrejat amb el compost, compactant els laterals amb una estaca o pal de fusta, per desfer possibles bosses d'aire.

Just després de la plantació o en un temps màxim de 24 hores, s'ha de realitzar un reg d'inundació amb molt poca pressió, que ha d'omplir d'aigua el clot de reg i mullar el sistema radicular de l'arbre, de manera que el sòl quedi a capacitat de camp, procurant no entollar el fons del forat de plantació. Això és essencial per assentar les terres abocades al clot de plantació i apropar-les a les arrels, per així eliminar les bosses d'aire i reduir l'estrès de post plantació de l'arbre. L'aportació d'aigua s'ha de realitzar a baixa pressió i de manera que no produeixi descalç de les terres.

4.6 Plantació d'espècies en contenidor

Les plantes arbustives i herbàcies en contenidor es plantaran segons l'indicat en la documentació gràfica de jardineria i seran les últimes en ordre de plantació. Es plantaran les espècies autòctones en una profunditat mitjana de 30 cm.

S'ha de realitzar un sot de la mida idònia per la planta, entre 3 i 5 cm superior a la mida del contenidor, evitant la compactació de les parets del forat si s'utilitza foradadora mecànica. Les plantes han de quedar ben aplomades i en cap cas quedarà el coll soterrat, ni pot sobresortir la planta del nivell del sòl.

Un cop realitzada la plantació es realitzarà un reg copiós, planta per planta, per assentar les terres i aportar l'aigua suficient a la nova planta, però evitant el desplaçament del substrat.

Totes les unitats de plantació provenen del viver municipal.

5. OPERACIONS AUXILIARS: ENTUTORAT

La missió dels tutors és ancorar l'arbre, mantenir-lo en posició vertical, protegir-lo de possibles cops i evitar que els vents forts puguin afectar la seva estabilitat.

Els tutors seran de fusta tractada. Amb una longitud mínima de 2,4 metres, dels quals s'enterrarà aproximadament una quarta part, i es mantindrà durant els quatre anys següents a la plantació, període després del qual s'extreuen.

Es col·locarà 1 tutor als arbres situats en retícula a les zones d'estada.

Les subjeccions entre el tutor i el tronc de l'arbre han de ser d'un material elàstic (com la goma o el cautxú) de llarga durabilitat i resistents a la intempèrie. Han d'anar fixats al tutor perquè no perdin la seva posició, s'han de col·locar de manera que no estiguin ni massa tirants, per no estrangular el tronc de l'arbre, ni massa fluixos, per conservar la seva funcionalitat.

El projecte GiroNat 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

6. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE REGIRAN EL CONTRACTE DE DISSENY I EXECUCIÓ DE ZONES VERDES DE LA CIUTAT DE GIRONA

1. CONDICIONS GENERALS

1.1 Objecte del plec

L'objecte d'aquest plec és establir els criteris paisatgístics i ambientals per al disseny dels enjardinaments de la ciutat de Girona.

El manteniment del medi ambient urbà, i en particular els parcs i jardins, és una competència municipal assumida per la Corporació Municipal, i que les brigades de la secció de Paisatge i Biodiversitat treballen el verd urbà i periurbà de la ciutat de Girona.

Aquest plec estableix les consideracions paisatgístiques i els criteris tècnics sobre els quals s'hauran de basar els projectes presentats per a cada lot, amb l'objectiu d'assolir i preservar la màxima dotació possible de superfície verda de qualitat, aportant els màxims beneficis ambientals i socials, i que puguin representar els valors de biodiversitat i resiliència pels quals treballa la secció de Paisatge i Biodiversitat.

Els criteris principals sobre els quals s'hauran de basar els projectes són:

- Gran floració i de llarga durada
- Ús eficient de l'aigua, prioritzant l'aigua d'origen alternatiu a la potable, i utilitzant espècies de clima mediterrani adaptades a períodes de baixa pluviometria.
- Promoció dels objectius de desenvolupament sostenible, descarbonatació dels processos i activitats de conservació, el reciclatge i l'economia circular.
- Promoció de les accions de naturalització i tècniques regeneratives del sòl.
- Reducció de l'alliberament de fitosanitaris i altres components de síntesi química al medi.
- Reducció i tractament dels residus generats.
- Ús de materials de proximitat, amb origen controlat i/o certificat.
- Prohibició d'ús d'espècies invasores

2. CRITERIS DE DISSENY

Els diferents projectes s'hauran de dissenyar segons la tipologia de l'espai (parc urbà, jardí, element de vialitat, etc.) i en funció dels serveis ambientals i socials derivats d'aquesta tipologia. Aquests projectes hauran de fer referència explícita als biòtops, hàbitats o comunitats vegetals que vulguin representar o reproduir mitjançant les composicions vegetals; o sigui, interpretar l'ecologia i la biologia mitjançant el disseny, per adaptar-los a les condicions ambientals i els valors estètics i culturals contemporanis.

2.1 Vegetació

La configuració i dimensions útils dels espais de plantació han de ser suficients per garantir les condicions òptimes de creixement de la vegetació, i la prestació de serveis ecosistèmics que permetin un bon confort climàtic i ambiental. Caldrà preveure el creixement futur i la possible afectació a altres serveis i a la ciutadania.

En general, cal evitar la fragmentació i dispersió del verd en multiplicitat de parterres o àrees discontínues, preferint consolidar la plantació d'arbres i altra vegetació en grups i masses continus.

En espais de circulació de persones, caldrà protegir perimetralment la plantació per evitar el trepig, permetent l'accés al personal de manteniment, com a mínim durant el període d'implantació.

Es podrà incloure materials per afavorir l'estabilitat i condicionament del sòl, i evitar l'aflorament de plantes adventícies de manera incontrolada, amb materials orgànics i biodegradables, com mantes de fibres, encoixinat. Altres sistemes proposats hauran de ser validats pels serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat.

Els enjardinaments d'espais de vialitat, com rotondes, mitjanes, etc., es faran amb vegetals d'estrat arbustiu, de creixement lent i amb requeriments de manteniment molt extensiu.

Resten totalment prohibides les espècies invasores. L'ús de gramínies i altres espècies amb components al·lergògens s'haurà de validar amb els serveis tècnics i es decidirà en funció de la seva càrrega al·lergògena i la seva proximitat a equipaments vulnerables (hospitals, escoles, etc.).

La sembra o implantació de gespes només es farà amb l'autorització dels serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat i sempre hauran de ser de clima càlid. Preferiblement es cercaran alternatives que redueixin el consum d'aigua i el manteniment. En zones on no es preveu el trepig, es prioritzarà implantar prats florits o herbassars.

Caldrà tenir en compte el cicle de vida del projecte i de la vegetació escollida, especialment l'arbrat, i per tant, caldrà projectar els espais verds amb un termini de desenvolupament vegetatiu i incloure'l en l'estudi de l'evolució del disseny.

L'elecció de la vegetació es farà en funció dels seus requeriments fisiològics, les necessitats ambientals, estètiques i d'ús de la zona. Caldrà utilitzar informació sobre les condicions climàtiques de la zona (pluviometria, temperatures màximes i mínimes, etc.) i analitzar el microclima concret del lloc: hores d'insolació, vents dominants, obres projectades, etc.

2.1.a Arbrat

L'arbrat actua com a element organitzador de la trama urbana, com a coberta de les nostres xarxes viàries, són els principals prestadors de serveis ecosistèmics en el verd urbà i mantenen una funció estructural com a organitzadors de l'espai i la seva percepció. Confereixen identitat, estructura i significat al paisatge urbà. El conjunt de l'arbrat funciona com a sistema, estructura i cohesiona la ciutat i la relaciona amb la resta del territori.

El projecte GiroNat 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

Per l'elecció de l'arbrat cal tenir en compte la forma de l'arbre, el color de les fulles, la seva persistència o caducitat, la textura, la velocitat de creixement, la floració i fructificació. Cal escollir l'arbrat segons les necessitat de l'espai i tenint en compte aspectes com el desenvolupament de la capçada i port en estat adult, la persistència de la fulla, i la resistència d'estructura i longevitat de l'espècie en l'espai on s'ubicarà.

Els arbres necessiten un sistema de reg per garantir la seva implantació i correcta gestió, i els projectes hauran de contemplar aquesta instal·lació. (veure Prescripcions tècniques reg)

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NTJ 03E: 2005. Protecció dels elements vegetals en els treballs de construcció
NTJ 03S: 1999. Sosteniment artificial i protecció de l'arbrat
NTJ 08B: 1993. Treballs de plantació
NTJ 01V Part 2. Recomanacions de projecte d'arbrat viari
NTJ 07D: 1996. Subministrament de material vegetal. Arbres de fulla caduca
NTJ 07E: 1997. Subministrament de material vegetal. Arbres de fulla perenne
NTJ 08B: 1993. Treballs de plantació
Plec de prescripcions tècniques per al subministrament i plantació d'arbres. Ajuntament de Girona
SELGA J., TERRICABRAS, A., IBERO, A., REUS, M. *Guia per a la selecció d'espècies de verd urbà: arbrat viari*. Documents de Treball. Diputació de Barcelona: 2012

2.1.b Arbustos i vivaces

La vegetació arbustiva actua com a connectora de zones verdes i ofereix llocs de nidificació, alimentació i refugi a una gran diversitat d'espècies. Per garantir aquests beneficis ambientals es recomana la utilització d'espècies arbustives pròpies de la vegetació mediterrània.

Els arbustos generalment es poden plantar com a element singular o preferiblement en grups. Es troben moltes espècies adaptades als espais públics, tot i que cal tenir present els usos, accessibilitat de persones o animals, etc.

Les masses arbustives es poden utilitzar per separar espais per mitjà de tanques, per variar la tonalitat d'un paisatge amb els colors de les fulles o les flors, sense desestimar altres possibilitats ambientals com la fragància, textura o fructificació. En combinació amb altres plantes generen un estrat de vegetació amb importants qualitats estètiques i ambientals.

Les plantes vivaces poden ser de fulla perenne o caduca, i normalment es planten formant parterres, en rocalles, massissos o voreres herbàcies. Es poden fer servir en substitució de les plantes anuals o en una matriu de plantes i estrats que pugui evolucionar amb el temps sense una contínua substitució de plantes. Cal tenir en compte la vida útil d'aquestes, que pot oscil·lar entre els 5 i 20 anys en el medi urbà. Cal tenir en compte el seu cicle anual en les condicions de la ciutat de Girona.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NTJ 14F: 2017. Manteniment de plantacions herbàcies i similars.
NTJ 08F: 2019. Tècniques de plantació de plantes herbàcies i crasses.
NTJ 14D: 2001. Manteniment de plantacions arbustives.
NTJ 08D: 2012. Tècniques de plantació d'arbust i similars.
NTJ 08B: 1993. Treballs de plantació
NTJ 14F: 2017. Manteniment de plantacions herbàcies i similars.
NTJ 14D: 2001. Manteniment de plantacions arbustives.

SELGA J., ARGIMON, X., FARRÉ, C., CIRERA, J. *Guia per a la selecció d'espècies de verd urbà: Jardineria*. Documents de Treball. Diputació de Barcelona: 2015

2.1.c Crasses i suculentes

La plantació de cactàcies i suculentes haurà de tenir el vist-i-plau dels serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat.

Són espècies molt resistents a la sequera. Combinen amb vegetació provinents de zones caloroses, amb capacitat d'adaptació i resistència a exposicions límit, i poden resoldre situacions molt difícils de vegetar.

Precisen una ubicació a ple sol, sense entollament d'aigua i sòls ben drenats, i no toleren la compactació del terreny, per aquesta raó es fan servir amb encoixinats de graves i àrids ornamentals. Per norma general no es recomana encoixinats orgànics ni es poden fer servir teles antigerminants ja que condensen humitat i impedeixen la correcta absorció de nutrients.

Cal tenir en compte que moltes espècies de suculentes tenen caràcter invasor, i per tant no estan admeses.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NTJ 08J: 2002. Treballs de plantació de plantes herbàcies i crasses
NTJ 08B: 1993. Treballs de plantació

2.1.d Estrat herbaci

L'estrat herbaci dels espais verds està format majoritàriament per barreges de gramínies, plantes vivaces de gran durabilitat adaptades a cobrir densament superfícies de sòl en hàbitats.

Les gespes són molt populars en l'imaginari ciutadà i professional ja que generen un tapís verd, suporten el trepig regular i activitats de caràcter lúdic i esportiu. Malgrat tot, la meteorologia mediterrània i els escenaris climàtics previstos amb l'escalfament global precisen d'un elevat consum d'aigua i altres recursos.

La gestió urbana sostenible implica la racionalització en l'ús de recursos fent servir criteris de sostenibilitat, i per tant és necessari valorar si la creació i manteniment d'aquestes superfícies, tal i com s'ha plantejat fins ara, és raonable.

Per aquesta raó és necessari replantejar un ús més eficient de superfícies alternatives com ara plantes vivaces de poca alçada, arbustives reptants o entapissants i prats de flor nativa que atragui pol·linitzadors permetent la creació de prats naturalitzats i herbassars, en funció dels objectius de l'espai verd.

Cal treballar amb barreges de llavors incloent cespitoses rústiques i resistents a la sequera, i tolerant al trepig. Aquesta barreja haurà d'estar validada pels serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat.

La sembra o implantació de prats florits de vivaces, anuals i altres plantes de flors i llavor, amb l'objecte d'obtenir prats i herbassars és important com a alternativa a les gespes convencionals i per promoure la presència de biodiversitat.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NTJ 08G: 2002. Sembra i implantació de gespes i prats

El projecte GiroNat 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

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Fundación Biodiversidad · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GiroNat Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

2.2 Sòls, terres i substrats

El tipus de sòl per plantar és un dels factors clau a considerar en la jardineria. La vida dels vegetals està condicionada per la qualitat del sòl i aquesta haurà de tenir la qualitat necessària per fer viable el seu desenvolupament.

La biodiversitat edàfica és un factor a tenir en compte a l'hora de determinar la qualitat d'un sòl. Una major riquesa d'organismes ajuda a augmentar la complexitat funcional de l'ecosistema, afavorint el procés de descomposició de la matèria orgànica, facilitant la disposició de nutrients i major resistència a plagues i malures. Bacteris, fons i una gran quantitat d'invertebrats participen a la cadena tròfica del sòl, i per tant, desenvolupen un paper fonamental en el manteniment d'un sòl viu, fèrtil i de qualitat.

És important tenir en compte que la fondària útil del sòl de plantació precisa també d'un marge per condicions del subsòl tal com el drenatge, pas d'instal·lacions, etc. La fondària lliure total s'ha d'estudiar i preveure als projectes segons les condicions del terreny per maximitzar la disponibilitat de volum útil i fondària de terres pel desenvolupament de les plantes.

Als projectes d'espais verds es millorarà o substituirà el perfil del sòl necessari i d'acord amb les fondàries mínimes necessàries per cada tipus de plantació. Caldrà tenir en compte la fondària necessària per la capa de drenatge, si s'escau.

Quan es disposi d'un sòl existent però sigui necessari millorar alguna de les seves característiques es procedirà a fer una esmena d'aquet sòl:

- Esmenes minerals: quan s'hagi de modificar el pH o la textura
- Esmenes orgàniques i àcids húmics: per restablir la reserva de matèria orgànica, millorant les condicions físiques, químiques i biològiques.
- Preparats microbians: micorrizes
- Millora de la capacitat de retenció d'aigua: hidrogels o coadjuvants

Per la seva banca, els encoixinats s'utilitzaran per optimitzar l'ús de l'aigua, reduir la proliferació de vegetació adventícia i protegir la capa superficial d'arrels i sòl, principalment. Només es podran utilitzar encoixinats d'origen orgànic: closques de fruits secs, escorça de pi, encenalls de fusta, fems compostats, etc. A l'hora de considerar l'aportació d'aquests materials, caldrà tenir en compte que no vessin sobre els paviments; per aquesta raó caldrà posar elements perimetrals delimitadors o plantejar el parterre per sota el nivell del paviment, d'aquesta manera també s'aprofitaran millor les aigües d'escorrentia.

La torba és un material que s'utilitza com a substrat o per esmenar el sòl. Es forma com a resultat de la putrefacció i carbonificació parcial de la vegetació en l'aigua àcida de pantans, maresmes i aiguamolls. Els mètodes d'extracció impliquen la dessecació de les torberes i causen una degradació del medi natural. Es considera un recurs no renovable i amb un alt impacte ambiental. Per aquesta raó el seu ús està totalment prohibit per als enjardinaments de la ciutat de Girona i caldrà buscar alternatives a aquest material.

Les característiques tècniques de les terres i substrats, àrids i graves i graves decoratives es troben relacionades al Plec de prescripcions tècniques per al subministrament d'àrids, terres, substrats i compost.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NTJ 05A: Encoixinats
NTJ 05C: Composts: Qualitat i aplicació en espais verds
NTJ 05T: Terres de jardineria i enceballs

2.3 Sistema de reg

Les xarxes de reg són eines essencials per la implantació i conservació de la vegetació dels espais verds al llarg del seu cicle de vida. Estalvien recursos humans i materials i el cost de la inversió es recupera a curt termini.

Tots els projectes de creació, reparació o millora dels espais verds han de contemplar el càlcul i disseny d'un sistema de reg que s'adeqüi a les condicions de l'espai i als elements vegetals previstos.

L'aigua és un recurs limitat i per tant s'ha de ser coherent amb el seu ús. Per aquesta raó cal definir grups de plantació amb espècies vegetals amb requeriments hídrics semblants i compatibles.

La topografia i les formes del terreny també condicionen el comportament de l'aigua, es preferible evitar pendents abruptes, talussos i altres formes que pugin generar escorrenties i impedeixin l'aprofitament de l'aigua per infiltració. Els materials permeables i la laminació de les aigües superficials permeten aprofitar-la, especialment en lloc on l'activitat humana no entra en conflicte amb el disseny, com rotondes, i permeten una bona retenció i infiltració controlada de l'aigua.

De forma general, l'aigua disponible per al reg dels espais enjardinats és potable, per tant limitada i cara. També s'utilitza aigua d'origen freàtic, però és menys representativa.

Les aigües freàtiques o regenerades es poden fer servir per a reg en espais verds amb vegetació ja establerta si va acompanyat d'un seguiment acurat de la qualitat i composició de l'aigua i dels seus efectes sobre la vegetació.

L'aigua de pluja és un recurs natural que s'ha de considerar molt especialment en els nous projectes.

Les característiques tècniques dels sistemes de reg es troben relacionades al Plec de prescripcions tècniques per al disseny de les instal·lacions de reg als espais verds.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NTJ 04R P1: Instal·lacions de sistemes de reg. Regs aeris per aspersió i per difusió
NTJ 04R P2: Instal·lacions de sistemes de reg. Regs localitzats superficial i enterrat
NJT 04S: Sistemes de control i gestió d'instal·lacions de reg
Plec de prescripcions tècniques per al disseny de les instal·lacions de reg als espais verds. Ajuntament de Girona.

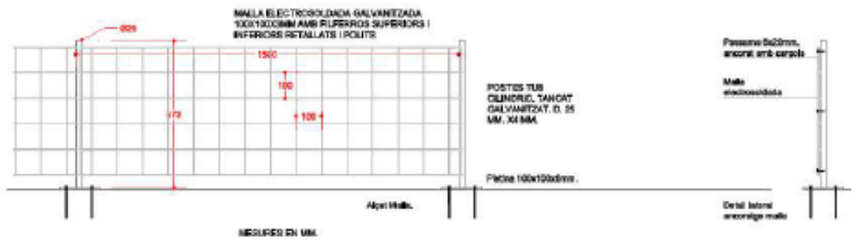
2.4 Protecció de la vegetació

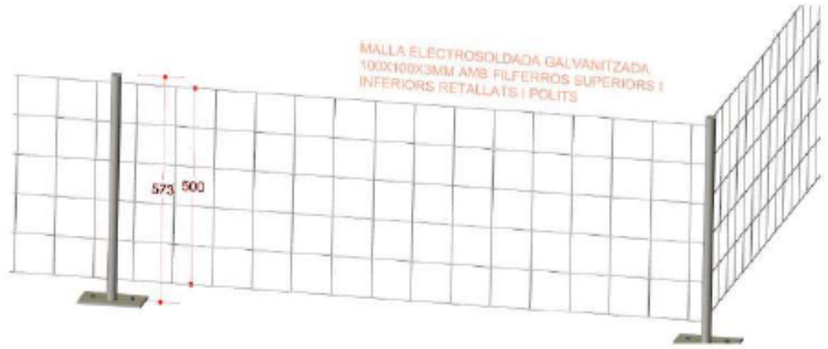
El procés d'implantació requereix, quan es tracta de zones molt transitades per la ciutadania, protegir l'espai de plantació durant un període.

Per aquesta raó, els serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat, podran requerir al promotor la instal·lació d'elements que impedeixin o dificultin l'accés a l'espai enjardinat per part de terceres persones.

Aquesta protecció es realitzarà mitjançant un tancament traslladable format per un marc de tub d'acer amb reixes soldades completament galvanitzat 0.5m d'alçada. Els tubs d'acer hauran de clavar-se amb una pletina de 10x10x6 cm o directament al parterre, en aquest darrer cas, el tub d'acer haurà de tenir la llargària suficient perquè la part aèria sigui de 50 cm.

El projecte GiroNat 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





3. REDACCIÓ DEL PROJECTE

Els projectes de creació, rehabilitació o millora dels espais verds han d'aprofundir en l'essència de la forma de l'espai i determinar els objectius que la vegetació ha d'assolir, tenint en compte els aspectes socials, ambientals, històrics i contextuals que haurien de conformar l'espai públic de la ciutat.

Els promotors han de complir amb els aspectes definits en aquest plec per obtenir l'aprovació, mitjançant informe preceptiu dels serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat, dels projectes.

Un dels criteris principals per l'aprovació dels projectes serà el respecte per la vegetació existent, especialment els arbres madurs, i la seva integració dins del disseny.

Els serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat tenen la potestat de realitzar requeriments específics i sol·licitar condicions especials aplicables a cada projecte, sense haver d'estar reflectits en aquest plec.

Les modificacions substancials de projectes ja aprovats, sigui en la fase de projecte o d'execució, requeriran la pertinent modificació del document tècnic i una aprovació mitjançant informe preceptiu per part dels serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat.

3.1 Informe preceptiu

Paisatge i Biodiversitat té la competència d'informar preceptivament sobre els projectes que afecten a espais enjardinats, arbrat viari, reg i altres assimilables a les seves competències.

Als informes preceptius es detallen els punts del projecte que cal esmenar per aprovació, i la seva gestió, un cop emès l'informe. L'aprovació dels projectes s'entén exclusivament al compliment dels continguts mínims presentats documentalment, i no constitueix una auditoria de projecte, ni valida les omissions, incoherències, carències o defectes del projecte, especialment entre plànols i pressupost, que romandran responsabilitat del redactor i promotor del projecte.

Paisatge i Biodiversitat podrà exigir les mesures necessàries per esmenar errades o defectes dels projectes en qualsevol fase sense que la seva aprovació de la documentació presentada sigui eximent de compliment d'aquestes peticions.

3.2 Tasques prèvies

Abans d'iniciar el projecte caldrà visitar l'emplaçament, fer aixecament topogràfic i detectar infraestructures subterrànies i/o aèries per tal d'evitar increments econòmics i demores en l'inici de l'obra. El projecte que no contingui aquesta justificació es considerarà incomplet.

També inclourà la fauna i vegetació existents i determinarà aquella que es pugui conservar. Els projectes que afectin o contemplin vegetació hauran de contenir documentació tècnica amb un apartat específic on s'especifiquin els aspectes ecològics, estètics i funcionals considerats.

3.3 Projecte

El projecte haurà de contenir els següents apartats:

a. Estat actual
   1. Informe d'estat actual de la vegetació i estructures existents
   2. Plànol d'ubicació i topografia, amb llegenda dels elements
   3. Informe de fauna urbana existent, mesures de protecció i conservació
b. Afectació de la vegetació
   1. Annex d'afectació d'arbrat especificant per cada exemplar el perímetre, estat, foto i justificació tècnica de la retirada. Aquesta informació serà imprescindible per calcular el valor patrimonial de l'arbre
   2. Plànol amb l'arbrat afectat o a retirar.
   3. Plànol amb la resta de vegetació no arbrada afectada.
c. Protecció de la vegetació: mesures de protecció, solucions provisionals i manteniment de la vegetació existent.
d. Jardineria proposada i detalls de la plantació
   1. Estudi de sòl, clima, ombres, usos de l'espai, etc.
   2. Espècies, ubicació i densitat de plantació i dimensions dels contenidors de la planta. Coloració i època/durada de la floració.
   3. Plànol de les plantacions, amidaments i pressupost.
   4. Perfils de plantació per tipologies de vegetació i drenatge
   5. Plànols de la situació futura prevista (evolució de l'arbrat, ombres, etc.)
e. Fauna urbana: Estat actual, proposta d'actuació, mesures de protecció, noves estructures i altra informació rellevant per la protecció i promoció de la fauna.
f. Instal·lació de reg
   1. Informació de la xarxa d'abastament d'aigua
   2. Xarxa de reg amb càlculs de necessitat hídriques i consums per sectors
   3. Plànol de la xarxa de reg amb llegenda
   4. Diagrama de reg
   5. Telegestió del reg
g. Dispositius i xarxes de drenatge convencionals o SUDS
   1. Estudi i justificació de la implantació de SUDS
   2. Proves d'infiltració
   3. Annex de drenatge amb càlculs i dimensionament del sistema
   4. Plànol de drenatge amb detalls i seccions

El projecte GiroNat 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

Així mateix, caldrà presentar una memòria de la situació prèvia, les necessitats a satisfer, la justificació de la solució adoptada, i els detalls i tècniques adoptades. Cal fer especial esment als criteris de disseny: funcionals i d'ús, ecosistèmics, paisatgístics, socioambientals i de gestió.

La memòria incorporarà la justificació tècnica del tipus de vegetació escollida, que exposi les diverses espècies vegetals utilitzades i les seves característiques i necessitats particulars, així com en relació amb l'ús de l'espai verd.

També incorporarà el pla de manteniment de la jardineria, inclòs el reg, desglossat per tipologies de verd, tasques i freqüències a dur a terme.

3.4 Pressupost

El pressupost s'ha d'ordenar per capítols d'execució, preferiblement per fases i amb concordança amb la memòria i els plànols. Ha d'expressar els amidaments i les partides de preus unitaris i descompostos.

Ha d'incloure un capítol de manteniment de la jardineria i el reg, desglossat per tipologies de verd, i tasques necessàries i freqüències, durant el període d'un any i ha de ser coherent amb el pla de manteniment realitzat i presentat al projecte.

3.5 Petjada de carboni

A mesura que la normativa i la metodologia evolucionin, l'Ajuntament podrà demanar documentació relativa a la petjada de carboni dels projectes, i establir la mesura compensatòria de les emissions derivades del mateix.

NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NTJ 01J Redacció de projectes de jardineria i paisatgisme
NTJ 01I Recomanacions de projecte d'infraestructures de reg
NTJ 01H Disseny i projectes d'horts urbans

4. EXECUCIÓ DEL PROJECTE

4.1 Execució

Quan s'inicia una obra cal replantejar la traça del projecte sobre el terreny per verificar les dades del projecte executiu, dimensions, cotes i condicions del terreny incloses. El replanteig inclou les instal·lacions existents, el perímetre de tancament i, si s'escau, la instal·lació de la caseta d'obra i rètols de comunicació.

A l'inici de l'obra és essencial dur a terme la retirada de la vegetació afectada i validar el projecte. Tot i així no està permès retirar cap element vegetal sense l'autorització prèvia de Paisatge i Biodiversitat.

Els serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat faran les visites d'obra que considerin oportunes per tal de fer un correcte seguiment, però serà responsabilitat de l'obra informar i demanar visita dels serveis tècnics quan es presenti un dubte o incidència.

Abans de la seva instal·lació, s'hauran de validar els elements i materials de jardineria, reg, etc. com ara terres, encoixinat, mitjançant lliurament de la documentació tècnica de l'element, analítiques corresponents, fotos de les diferents espècies vegetals, etc.

Paisatge i Biodiversitat podrà procedir a la paralització de les obres quan es detecti que hi ha una modificació del projecte que no s'ajusta al document tècnic o informat. La paralització de les obres durarà fins a la nova aprovació o informe municipal del document tècnic modificat que inclogui les modificacions efectuades, o bé fins a la reposició i ajustament a les determinacions del document tècnic.

Un cop finalitzada l'obra i a indicació dels serveis tècnics, si ho consideren, caldrà protegir provisionalment la vegetació mitjançant un tancament temporal. Aquest tancament es podrà fer mitjançant rodons d'acer corrugat i corda, marc de tub d'acer amb reixes soldades completament galvanitzat de 2.00 o 1.20 m d'alçada fins a la consolidació de la vegetació.

4.2 Recepció i acceptació

Un cop finalitzada l'obra s'haurà de convocar als serveis de Paisatge i Biodiversitat a la vista de recepció on es farà el recorregut per l'obra amb la direcció d'obra, el contractista i l'empresa de jardineria per tal de comprovar la instal·lació i funcionament dels elements instal·lats.

No es podrà procedir a la recepció fins el moment que pugui constatar que el projecte s'ha executat correctament d'acord amb la normativa i les especificacions del projecte aprovades i s'ha lliurat tota la documentació de final d'obra.

4.3 Documentació per a la recepció

Abans de la recepció cal lliurar la següent documentació:

1. Plànols *as built* en format DWG i PDF de l'arbrat, jardineria, reg, drenatge, etc.
2. Analítica de les terres vegetals aplicades i albarans de compra i subministrament de les terres per confirmar les analítiques.
3. Fitxes tècniques dels materials emprats en jardineria (encoixinat, malles, etc.)
4. Passaport fitosanitari de la vegetació.
5. Fitxes i certificats dels materials de reg
6. Resultats de les proves d'estanqueïtat de la instal·lació de reg i proves de pressió.
7. Programacions del reg
8. Plànol *as built* de la xarxa de reg en format DWG i PDF.
9. Pla de manteniment actualitzat
10. Certificació d'origen i obtenció sostenible de les fustes

Els plànols s'hauran de presentar en format digital i paper, en sistema de referència ETRS89 amb projecció UTM sobre zona 31N. Els arxius s'hauran de lliurar en format shape o dxf, i els plànols en paper en un full A3. Els serveis tècnics definiran els camps d'informació que hauran de tenir aquests arxius, per exemple, en el cas dels arbres caldran els camps: espècies, nom comú, perímetre del tronc i alçada.

El projecte GiroNat 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

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GiroNat Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

7. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ D'ARBRES

Ajuntament de Girona

Girona és natura

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ D'ARBRES

Índex

1. ÈPOCA DE SUBMINISTRAMENT I LANTACIÓ

2. QUALITAT DE LA PLANTA

2.1 Sanitat vegetal

2.2 Criteris de qualitat

3. TRANSPORT I RECEPCIÓ

4. PLANTACIÓ D'ARBRES

4.1 Col·locació de tutors

5. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

1. Època de subministrament i plantació

Es recomana realitzar la plantació de l'arbrat en el període de repòs vegetatiu de l'espècie. Cal tenir en compte que es treballa amb espècies de regions bioclimàtiques diverses i els períodes de repòs poden variar.

Segons el sistema de cultiu i la seva presentació, hi ha més o menys tolerància a aquest període de cicle anual. Si es tracta de planta cultivada a ple camp i presentada a arrel nua, el temps de plantació ha de correspondre estrictament a la parada vegetativa. En el cas que la planta es presenti amb pa de terra, hi ha una certa tolerància d'unes setmanes, evitant sempre la brotada.

Només en arbres en contenidor o amb el sistema Air-pot® o equivalent hi ha la possibilitat de plantar en qualsevol època de l'any; tot i que es recomana no plantar en èpoques desfavorables (especialment dies excessivament calorosos).

En funció de les condicions climàtiques o el procés d'activació de la planta l'Ajuntament podrà posposar el subministrament d'arbrat, si així ho considera necessari per garantir la supervivència de la plantació (tot i haver fet prèviament la comanda d'arbrat).

2. Qualitat de la planta

L'arbrat ha de procedir de vivers de producció d'arbres per a jardineria, i no es poden acceptar arbres produïts amb objectius forestals. S'aconsella treballar amb vivers que tinguin les mateixes condicions climàtiques que la destinació final.

2.1 Sanitat Vegetal

Els arbres han de ser sans, madurs, ben formats i endurits, sense defectes i símptomes que pugin disminuir la seva capacitat de represa i el seu desenvolupament futur.

Els arbres no poden mostrar defectes causats per malalties, plagues o fisiopaties. Han d'estar substancialment lliures, almenys per observació visual, d'organismes nocius i malalties, o de signes o símptomes d'aquests.

Tot l'arbrat ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment referent als organismes nocius de quarantena que no poden estar presents en cap viver i al arbres que necessitin passaport fitosanitari.

El passaport fitosanitari i els documents d'autenticitat de varietats i gèneres (masculí o femení) podran ser sol·licitats pels serveis tècnics de l'Ajuntament de Girona en qualsevol moment durant la vigència del contracte.

2.2 Criteris de qualitat

2.2.1 part aèria:

Capçada

El projecte GiroNat 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

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GiroNat Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

- L'arbre ha de tenir la guia terminal i la capçada ha de representar, com a mínim, el 50% de la seva alçària total.
- En l'arbre de capçada o empeltat, el nombre d'eixos que surten de la creu no ha de ser superior a cinc ni inferior a tres, i han de tenir una llargada mínima d'un metre.
- El brancatge ha de presentar unes bones relacions al·lomètriques, es a dir, una relació proporcional entre els diàmetres de cada nivell de ramificació.
- Si és una planta fletxada ha de tenir una guia terminal o, si aquesta ha estat podada, ha d'existir una altra futura guia d'almenys la meitat del diàmetre de la guia antiga.
- Els arbres ramificats des de sota han d'estar totalment vestits de dalt a baix i han de tenir les branques laterals ben repartides regularment al llarg del tronc.

Tronc

- A l'arbrat viari, el tronc ha de ser únic i recte, ha d'estar sencer i no ha de presentar codominàncies.
- Cal que hi hagi absència de ferides, cops, rascades, podridures o xacres.
- El gruix ha d'estar equilibrat en relació amb la seva alçada.
- La creu o el començament de la capçada ha d'estar a un mínim de 4 m del coll.

2.2.2 part subterrània

Arbres amb arrel nua

- El sistema radicular ha d'estar ben ramificat i sense símptomes de deshidratació.
- El diàmetre de la cabellera radicular ha de ser superior a 40 cm.
- S'ha de poder veure, a simple vista, els diferents repicats (podes de l'arrel). Una planta sense els corresponents repicats no s'admetrà (mínim 2-3 repicats per perímetres del tronc de 18-20 cm).

Arbres amb pa de terra

- Ha de presentar un pa de terra sòlid, protegit amb tela biodegradable i malla metàl·lica no galvanitzada.
- El diàmetre del pa de terra ha de ser, com a mínim, tres vegades la mitjana de la classe perimetral.
- L'alçada del pa de terra ha de ser igual al diàmetre del pa de terra multiplicat per 0,7 i el diàmetre del pa ha de ser tres vegades el perímetre del tronc de l'arbre.
- S'ha de poder observar el coll del tronc, és a dir que no pot estar enterrat.
- El sistema radicular ha d'estar ben ramificat i presentar una abundant cabellera radicular.
- Una planta sense els corresponents repicats no s'admetrà (mínim 2-3 repicats per perímetres del tronc de 18-20 cm).

Arbre en contenidor o en Air-pot® o equivalent

- No hi ha d'haver arrels espiralitzades.
- S'ha d'acreditar que ha passat, mínim, un cicle vegetatiu en el recipient.
- S'ha de poder observar el coll del tronc, és a dir que no pot estar enterrat.
- El volum mínim del contenidor per un perímetre del tronc de 18-20 cm ha de ser de 50 l.

2.2.3 dimensions

Perímetre

Els arbres s'han de mesurar segons el perímetre del tronc a un metre sobre el nivell del sòl o del coll de l'arrel.

Per a les plantacions en espais públics els arbres han de tenir una mida mínima per evitar el vandalisme i una de màxima per facilitar la implantació. Es recomana treballar entre els 18 i els 25 cm de perímetre de tronc.

Per aquesta raó només s'acceptaran plantes amb el perímetre especificat a l'**Annex I-Llistat d'espècies**. Un increment del perímetre no representarà una millora.

Contenidors

Els arbres de fulla caduca subministrats en contenidor han de disposar d'un volum del contenidor proporcional a la mida de la planta. Es treballaran amb perímetres de 18-20, per tant, el volum mínim del contenidor serà de 50 l.

En el cas dels arbres de fulla perenne el volum mínim del contenidor per al mateix perímetre és de 50 l amb un diàmetre mínim del contenidor de 45 cm.

2.2.4 repicada

La qualitat d'una planta cultivada al camp per a ser subministrada amb arrel nua o amb pa de terra es caracteritza, entre altres conceptes, pel nombre de vegades que ha estat repicada abans de ser arrencada per a la seva comercialització. És important, especialment en el cas de sistema radical axonomorf, d'arrel principal preponderant, limitar el creixement longitudinal d'aquesta per tal d'afavorir l'emissió d'arrels secundàries.

El nombre de repicaments mínims necessaris es determina segons el perímetre del tronc. En el cas de l'arbrat d'aquest concurs (rang perímetre 18-20 cm) serà necessari un mínim de 2 repicades realitzades cada 3-5 anys.

S'ha de tenir en compte que no es considera repicada l'arrencada de la planta per a la seva comercialització.

3. Transport i recepció

Totes les plantes subministrades han d'estar en les millors condicions sanitàries i fisiològiques en el moment de la sortida del viver.

Els arbres subministrats amb arrel nua no podran ser arrencats fins a dos dies abans de la seva recepció.

El projecte GiroNat 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

En la preparació dels arbres per al transport s'han de lligar les branques amb cintes o teles amples de manera que aquestes quedin recollides tant com es pugui sobre el tronc, però sense que es trenquin o es malmetin.

Els arbres hauran des ser transportats amb camions de caixa coberta amb lona o de caixa tancada amb l'objectiu d'estar protegides del vent i evitar la dessecació. Les plantes viatjaran convenientment protegides del vent, de les vibracions i dels cops.

Les plantes subministrades en contenidor o amb pa de terra s'han de mantenir de manera que el substrat conservi la humitat durant el trajecte. S'han de cobrir les arrels de les plantes amb arrel nua amb material opac. Les arrels s'han de mantenir fresques i humides, però de manera que no es podreixin.

La recepció de l'arbrat es coordinarà amb els treballs de plantació, per evitar sotmetre innecessàriament els exemplars a situacions difícils. Per aquesta raó amb suficient antelació es concretarà els dies de recepció així com el nombre d'arbres que es rebran. L'Ajuntament condicionarà un lloc protegit del sol i del vent, que mantingui unes condicions d'humitat amb drenatge correcte.

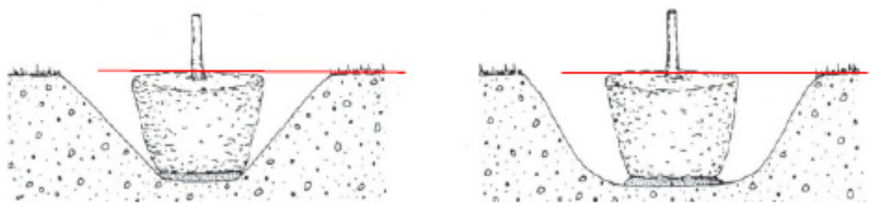
La descàrrega del material vegetal serà realitzat per l'empresa adjudicatària en el punt de recepció indicat pels serveis tècnics de l'Ajuntament de Girona.

Els costos derivats de la preparació dels arbres per al transport, el transport i la descarrega en el punt de recepció aniran a càrrec del viverista.

4. Plantació d'arbres

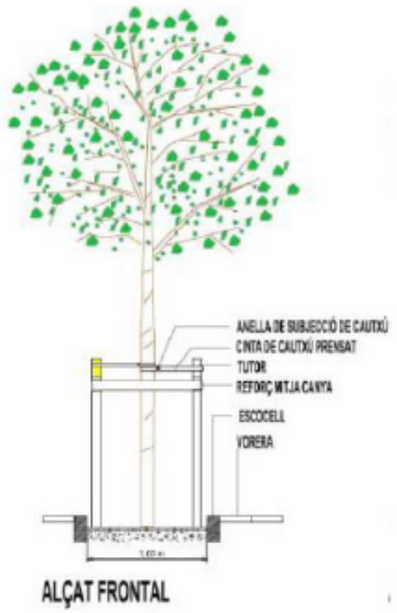
Abans de la plantació caldrà obrir un clot que garanteixi les dimensions i condicions mínimes per al desenvolupament inicial del sistema radicular. La profunditat ha de correspondre a l'alçada del pa de terra i l'amplada òptima ha de ser tres vegades el diàmetre del pa de terra. Es col·locarà l'arbre al forat de plantació de tal manera que l'eixamplament del coll de les arrels quedi entre 2 i 5 cm del nivell del sòl. En cap cas l'arbre no podrà quedar més enterrat del que estava en el creixement original. Quan es tracti d'arbrat viari en escocell, es substituirà el substrat per una barreja nova que serà: 60% sorra de riu rentada (0,1-0,5 mm), 30% de compost d'origen vegetal i 10% terra existent. S'omplirà un terç del forat tot compactant el substrat amb fermesa. En aquest moment cal eliminar les cordes i filferros que envolten el tronc o els del terç superior del pa de terra. Aquesta operació es realitzarà amb precaució per evitar malmetre el tronc o les arrels.

Just després de la plantació o en un temps màxim de 24 hores, s'ha de realitzar un reg d'inundació amb molt poca pressió, que ha d'omplir d'aigua el clot de reg i mullar el sistema radicular de l'arbre, de manera que el sòl quedi a capacitat de camp, procurant no embassar el fons del forat de plantació. Això és essencial per assentar les terres abocades al clot de plantació i apropar-les a les arrels, per així eliminar les bosses d'aire i reduir l'estrès de post plantació de l'arbre. L'aportació d'aigua s'ha de fer a baixa pressió i de manera que no produeixi descalçament de les terres. Encara que hi hagi instal·lat un sistema de reg per degoteig, aquest primer reg es farà sempre amb mànega.



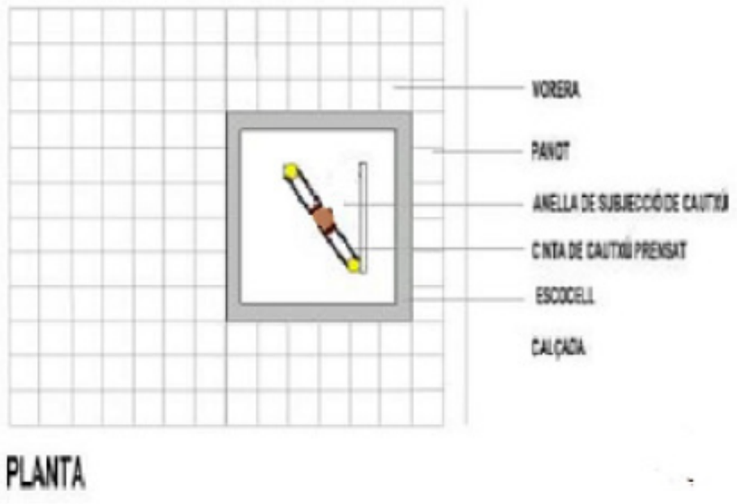
4.1 Col·locació de tutors

Caldrà posar aspres durant el temps d'implantació. Els tutors seran de fusta, amb una franja de 10 cm en la part superior pintada del color que determini la DT i hauran de resistir les condicions ambientals almenys dos anys. El tutor quedarà en posició vertical i a una distància mínima de 20 cm respecte al tronc, i s'haurà d'enterrar, com a mínim, 50 cm per sota del clot de plantació. Les fixacions al tronc dels arbres seran de material elàstic per permetre el creixement del perímetre del tronc de l'arbre i no malmetre'n l'escorça. Els tutors hauran de ser retirats un cop l'arbre hagi arrelat i ofereixi garantia d'estabilitat (aproximadament 2 anys).



ALÇAT FRONTAL

El projecte GiroNat 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



PLANTA

Tant la incorporació del nou substrat com els tutors seran d'obligat compliment.

En tots els casos, durant el reompliment del forat s'aplicarà petites dosis de reg, per assentar millor les terres i eliminar les bosses d'aire.

Un cop realitzada la plantació, totes les terres sobrants seran retirades i carregades al camió, deixant la vorera totalment neta.

Amb anterioritat a l'obertura del clot de plantació, es farà una observació visual a l'entorn de cada escocell, i si fos necessari, es practicaren cales manuals, per tal de detectar possibles instal·lacions soterrades que no hagin estat identificades amb anterioritat. Es podrà consultar la cartografia municipal en relació a les companyies de serveis (gas, aigua, conduccions elèctriques, etc.)

5. Normativa de compliment obligatori

Serà de compliment obligatori les següents Normes Tecnològiques de Jardineria.

NTJ 07 A: Subministrament de material vegetal. Qualitat general, 2007.
NTJ 07 C: Coníferes i resinoses, 2014.
NTJ 07 D: Arbres de fulla caduca, 1996.
NTJ 07 E: Arbres de fulla persistent, 2019.
NTJ 07 Z: Transport, recepció i aplegada en viver d'obra, 2000.
NTJ 08 B: Treballs de plantació
NTJ 08 C: Tècniques de plantació d'arbres

El projecte GiroNat 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

El projecte GiroNat 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

ANNEX P A2.12 SISTEMA DE REG

PROJECTE RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS

(ACTUACIÓ B11- RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS), DEL PROJECTE GIRONAT DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA - FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU – PER LES EXIGÈNCIES DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – NEXT GENERATION.

El projecte GiroNat 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

Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Gobierno de España · Fundación Biodiversidad · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GiroNat Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1

2. DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA DE REG 1

2.1 Obra civil 1

2.2 Canalitzacions 1

2.3 Rases 1

2.4 Arquetes 1

3. COMPONENTS DE LA INSTAL·LACIÓ DE REG 1

4. LLISTAT DE NORMES TECNOLÒGIQUES DE JARDINERIA APLICABLES AL PROJECTE 4

5. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL DISSENY I L'EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE REG ALS ESPAIS VERDS 5

El projecte GiroNat 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. INTRODUCCIÓ

El present document té com a objecte definir i justificar els diferents elements de reg propis dels sis àmbits exteriors d'actuació corresponents als sis patis escolars, en funció de les seves condicions específiques.

La instal·lació de la xarxa de reg s'haurà de regir pel que estableix el document següent:

- Plec de Prescripcions Tècniques per al disseny i l'execució de les instal·lacions de reg als espais verds.

2. DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA DE REG

El sistema de reg automàtic serà de degoteig, localitzat superficial, idoni per les àrees de parterres i jardineres d'arbusts i herbàcies. Així, les espècies arbustives i herbàcies es regaran amb línies de reg de degoteig, mentre que el nou arbrat es regarà a partir de boques de reg amb mànega.

2.1 Obra civil

Les instal·lacions de reg consisteixen en la formació d'una nova xarxa de reg per cada àmbit d'actuació, alimentat des de la xarxa d'aigua potable existent de cada escola, mitjançant l'execució de rases i rebliments, construcció canonades soterrades (amb o sense passa tubs, si s'escau) i arquetes.

El projecte preveu mantenir les fonts existents als patis i la generació d'una nova xarxa de reg per les zones verdes a partir de les indicacions rebudes per part dels tècnics municipals de la Secció de Paisatge i Biodiversitat (Subàrea d'Acció Climàtica).

Des de la canonada d'aigua existent a cada àmbit exterior d'actuació, es produiran els picatges per alimentar el nou sistema de reg.

La nova instal·lació es dissenyarà de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-4 del CTE i d'altres reglamentacions, en quant a:

- qualitat de l'aigua
- proteccions contra retorns
- condicions mínimes de subministrament
- manteniment
- estalvi d'aigua

2.2 Canalitzacions

Les conduccions hidràuliques hauran de discórrer sota paviment tou (graves existents o nou paviment de sauló), evitant en la mesura de lo possible zones pavimentades, i a una fondària de 30 cm.
En cas de tenir que passar paviments durs, es col·locaran passa tubs de polietilè corrugat reforçat, de diàmetre 32 mm, amb arquetes de registre cada 40 m de distància, com a màxim, de la mateixa manera que en corbes tancades i accessoris.

2.3 Rases

Les rases tindran unes dimensions mínimes de 20 cm ample i 40 cm de fondària fins la generatiu superior del tub. Un cop oberta la rasa es regularitzarà el fons amb una base de sorra o sauló garbellat per a seient de la canonada de 10 cm. A continuació, es procedirà a la col·locació de la canonada i es recobrirà amb una capa de 15 cm de sorra o sauló garbejat per evitar que cap element estrany toqui la canonada. Posteriorment, es procedirà al farcit de la rasa amb terres seleccionades provinents de l'excavació i es compactarà.

Les rases dels parterres (jardineres, àrees verdes) es reblaran sense compactar i deixant el terra abonada de 10 cm. Si la terra de la rasa dels parterres té una granulometria fina, es podrà evitar la protecció de la canonada amb sorra. En zones verdes consolidades serà obligat obrir les rases amb rasadores d'espasa de fins a 20 cm o manualment. Les rases fetes sobre paviment de sauló es reblaran amb sauló en tongades de 10 cm piconades al 95%.

2.4 Arquetes

Les arquetes a instal·lar tindran unes dimensions màximes de 60x60 i de 15 cm de grava pel drenatge.

3. COMPONENTS DE LA INSTAL·LACIÓ DE REG

Des de la canonada existent d'aigua potable a cada àmbit exterior d'actuació de cada escola, es produiran les escomeses necessàries per connectar i alimentar el nou sistema de reg.

Les instal·lacions hidràuliques pel sistema de reg es realitzaran amb canonades de polietilè de baixa densitat de 32 mm Ø.

El projecte GiroNat 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

És el tram de canonada principal entre la clau de pas sectorial i la derivació amb elements de distribució d'aigua.

Tots els accessoris d'unió seran de polietilè.

El diàmetre de la xarxa principal de subministrament serà de 32 mm Ø.

Es dimensionarà seguint els mateixos criteris que la xarxa principal, tenint en compte que per assegurar una bona uniformitat del reg la diferència de pressió de treball entre l'emissor més favorable i el més desfavorable no superarà en cap cas el 20%.

Les característiques dels principals components de la xarxa de reg són les següents:

- **Arqueta rectangular Estandar Rain Bird sèrie VB-STD-H**
  - Mides 36,8 x 23,9 x 30,7 cm (llarg x ample x alt).
  - Cos en color negre i tapa en color verd en polietilè d'alta densitat.
  - Dos llengüetes d'accés centrals per introduir tubs de fins 75 mm, i altres onze llengüetes de tubs fins a 50 mm.
  - Base ample que estabilitza l'arqueta i proporciona major resistència front càrregues laterals, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral.

	VB-7RND	VB-10RND-H	VB-STD-H
Código	56095	56096	56097
Dimensiones parte superior	Ø 18 cm	Ø 25,1 cm	36,8 x 23,9 cm
Dimensiones parte inferior	Ø 25,1 cm	Ø 34,9 cm	47,6 x 35,9 cm
Altura	22,9 cm	25,4 cm	30,7 cm
Aperturas pre-instaladas	4	4	2+11
Diámetro máximo tubería	5 cm	5 cm	8,9 cm / 5 cm
Cierre	Presión	1 tornillo hex.	1 tornillo hex.

- **Kit de control de zona/sector XCZ-100-PRF**
  - Vàlvula DV de 1" amb filtre PR de 1".
  - Control d'encesa i apagat, filtració i regulació de pressió amb només dues peces, de manera que hi ha menys possibilitats de pèrdua en les connexions, en la instal·lació i durant la vida útil.

XCZPGA100PRF: Medium Flow Control Zone Kit with 1 in. PGA Valve and 1 in. PR Filter (Assembled)

Llistat de components per escola:

Escola Eiximenis

El projecte preveu mantenir les fonts d'aigua existents al pati i la generació d'una nova xarxa de reg. Des de les canonades d'aigua existents es produiran 2 picatges per alimentar els dos sectors de la xarxa de reg.

A cada un dels sectors es preveu la col·locació de:

- Connector en T reductor de PE Ø 32 mm.
- Línia soterrada de subministrament de PE Ø 32 mm.
- Arqueta tipus Estandar, de mides 36,8 x 23,9 x 30,7 cm (llarg x ample x alt) registrable de Rain Bird, o similar.
- Clau de tall d'1".
- Programador tipus TBOS-BT1 de RainBird o similar (amb el controlador corresponent).
- Electrovàlvula XCZ100-PRF (vàlvula DV de 1" + filtre PR de 1"). Inclou reductor de pressió.
- Sortida d'una línia de reg de degoteig tipus autocompensats XFD 16 mm Ø, en paral·lel cada 40 cm i amb forats cada 33cm.
- Sortida d'una boca de reg de 32 mm Ø.

Escola Migdia

El projecte preveu mantenir les fonts d'aigua existents al pati i la generació d'una nova xarxa de reg. Des de la canonada d'aigua existent, es produirà 1 piconatge per alimentar la xarxa de reg.

El projecte GiroNat 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

Es preveu la col·locació de:

- Connector en T reductor de PE Ø 32 mm.
- Línia soterrada de subministrament de PE Ø 32 mm.
- Arqueta tipus Estandar, de mides 36,8 x 23,9 x 30,7 cm (llarg x ample x alt) registrable de Rain Bird, o similar.
- Clau de tall d'1".
- Programador tipus TBOS-BT1 de Rain Bird o similar (amb el controlador corresponent).
- 2 electrovàlvules XCZ100-PRF (vàlvula DV de 1" + filtre PR de 1"). Inclou reductor de pressió.
- Sortida d'una línia de reg de degoteig tipus autocompensats XFD 16 mm Ø, en paral·lel cada 40 cm i amb forats cada 33cm.
- Sortida d'una línia soterrada de subministrament de 32mm i 10atm, des de la qual surt una línia de reg de degoteig tipus autocompensats XFD 16 mm Ø, en paral·lel cada 40 cm i amb forats cada 33cm.
- Sortida d'una boca de reg de 32 mm Ø.

Escola Pericot

El projecte preveu mantenir la instal·lació de la xarxa de reg existent al talús del parterre, i es limitarà a restituir la línia de reg de degoteig. Per tant, només es preveu la col·locació de:

- Sortida d'una línia de reg de degoteig tipus autocompensats XFD 16 mm Ø, en paral·lel cada 40 cm i amb forats cada 33cm.

Escola Santa Eugènia

El projecte preveu mantenir les fonts i punts d'aigua existents al pati, i la generació d'una nova xarxa de reg. Des de la canonada d'aigua existent, es produirà 1 piconatge per alimentar la xarxa de reg.

Es preveu la col·locació de:

- Connector en T reductor de PE Ø 32 mm.
- Línia soterrada de subministrament de PE Ø 32 mm.
- Arqueta tipus Estandar, de mides 36,8 x 23,9 x 30,7 cm (llarg x ample x alt) registrable de Rain Bird, o similar.
- Clau de tall d'1".
- Programador tipus TBOS-BT1 de Rain Bird o similar (amb el controlador corresponent).
- 2 electrovàlvules XCZ100-PRF (vàlvula DV de 1" + filtre PR de 1"). Inclou reductor de pressió.
- Sortida d'una línea de reg de degoteig tipus autocompensats XFD 16 mm Ø en paral·lel cada 40 cm i amb forats cada 33cm.
- Sortida d'una línia soterrada de subministrament de 32mm i 10atm, des de la qual surt una línia de reg de degoteig tipus autocompensats XFD 16 mm Ø en paral·lel cada 40 cm i amb forats cada 33cm.
- Sortida d'una boca de reg de 32 mm Ø.

Escola Taialà

El projecte preveu mantenir les fonts d'aigua existents al pati, i la generació d'una nova xarxa de reg. Des de la canonada d'aigua existent, es produirà 1 piconatge per alimentar la xarxa de reg.

Es preveu la col·locació de:

- Connector en T reductor de PE Ø 32 mm.
- Línia soterrada de subministrament de PE Ø 32 mm.
- Arqueta tipus Estandar, de mides 36,8 x 23,9 x 30,7 cm (llarg x ample x alt) registrable de Rain Bird, o similar.
- Clau de tall d'1".
- Programador tipus TBOS-BT1 de RainBird o similar (amb el controlador corresponent).
- 2 electrovàlvules XCZ100-PRF (vàlvula DV de 1" + filtre PR de 1"). Inclou reductor de pressió.
- Sortida d'una línea de reg de degoteig tipus autocompensats XFD 16 mm Ø en paral·lel cada 40 cm i amb forats cada 33cm.
- Sortida d'una línia soterrada de subministrament de 32mm i 10atm, des de la qual surt una línia de reg de degoteig tipus autocompensats XFD 16 mm Ø en paral·lel cada 40 cm i amb forats cada 33cm.
- Sortida d'una boca de reg de 32 mm Ø.

Escola Vila-roja

El projecte preveu mantenir les fonts d'aigua existents al pati, i la generació d'una nova xarxa de reg. Des de la canonada d'aigua existent, es produirà 1 piconatge per alimentar la xarxa de reg.

Es preveu la col·locació de:

- Connector en T reductor de PE Ø 32 mm.
- Línia soterrada amb passatub de subministrament de PE Ø 32 mm.
- Arqueta tipus Estandar, de mides 36,8 x 23,9 x 30,7 cm (llarg x ample x alt) registrable de Rain Bird, o similar.
- Clau de tall d'1".
- Programador tipus TBOS-BT1 de RainBird o similar (amb el controlador corresponent).
- 1 electrovàlvula XCZ100-PRF (vàlvula DV de 1" + filtre PR de 1"). Inclou reductor de pressió.
- Sortida d'una línia soterrada de subministrament de 32mm i 10atm, des de la qual surten dos línies de reg de degoteig tipus autocompensats XFD 16 mm Ø, en paral·lel cada 40 cm i amb forats cada 33cm.
- Sortida d'una boca de reg de 32 mm Ø.

El projecte GiroNat 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

4. LLISTAT DE NORMES TECNOLÒGIQUES DE JARDINERIA APLICABLES AL PROJECTE

A més del Plec de prescripcions tècniques per al disseny i l'execució de les instal·lacions de reg als espais verds – juliol 2021, el desenvolupament del present document ha de considerar les següents normes tècniques:

NTJ 03E Protecció dels elements vegetals en els treballs de construcció

NTJ 14A Especificacions generals de manteniment

NTJ 14R Manteniment de infraestructures de reg

La xarxa de reg es detalla en el conjunt de plànols del propi projecte, específicament en els plànols PR.E.13, PR.M.13, PR.P.11, PR.S.13, PR.T.13 i PR.V.11.

El projecte GiroNat 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

5. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL DISSENY I L'EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE REG ALS ESPAIS VERDS

Ajuntament de Girona

Girona és natura

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL DISSENY I L'EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE REG ALS ESPAIS VERDS

Juliol de 2021

Índex

1. ÀMBIT D'APLICACIÓ I FINALITAT

2. SISTEMES DE REG

3. COMPONENTS DE LA INSTAL·LACIÓ DE REG

3.1 Estructura bàsica

3.1.1 Xarxa primària

3.1.2 Xarxa secundària

3.2.3 Canalitzacions

3.1.4 Rases

3.1.5 Arquetes

3.2 Distribuïdors d'aigua

3.3 Programació

3.3.1 Instal·lació elèctrica

4. REGS AERIS PER ASPERSIÓ I DIFUSIÓ

5. REG PER DEGOTEIG

5.1 Aspectes hidràulics

5.2 Emissors d'aigua de reg localitzat

5.3 Sistemes de rentatge o de drenatge de les canonades

5.4 Reg per degoteig en arbrat viari

5.5 Reg per degoteig en parterres de zona verda

6. PROGRAMACIÓ DEL REG

6.1 Claus de pas

6.2 Treballs elèctrics

6.3 Programadors

7. SUPERVISIÓ I RECEPCIÓ D'OBRA

1. ÀMBIT D'APLICACIÓ I FINALITAT

El PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL DISSENY I EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE REG té per objectiu recollir totes les especificacions tècniques, amidaments i informació d'obligat compliment per al disseny i execució de les noves instal·lacions de reg que s'executin a la ciutat de Girona. Estableix les condicions, processos i qualitats mínimes que han de complir els subministraments, obres, instal·lacions i treballs necessaris per al disseny i execució de les instal·lacions de reg.

Va adreçat als tècnics municipals, projectistes i contractistes.

Aquest plec té per finalitat:

- Especificar els requisits, les obligacions, les informacions i dades que s'han de tenir en compte i quantificar per al disseny i dimensionament d'una instal·lació de reg
- Definir els criteris tècnics que s'han de considerar en el disseny d'una instal·lació de reg
- Fomentar l'ús de recursos d'aigua sostenibles com les aigües naturals no aptes per al consum humà i millorar el respecte al medi ambient

2. SISTEMES DE REG

Els sistemes de reg automàtic d'ús als espais verds es poden agrupar en quatre:

- Reg aeri per aspersió
- Reg aeri per difusió
- Reg localitzat superficial
- Reg per degoteig enterrat

També cal esmentar el sistema de reg a partir de boques de reg amb mànega.

IDONEITAT DELS SITEMES DE REG PER A CADA TIPUS D'ESPAI VERD

Tipus		Sistemes de reg automàtic			
		aeri		localitzat	
de vegetació	d'espai verd	aspersió	difusió	superficial	enterrat
Àrees de gespa	ornamental	●	●		○
	prat	●			
Arbres i palemeres	aïllats o en grups			●	●
	viaris o d'alineació				●
Arbusts	tanques			●	●
	en talús			●	●
Plantacions herbàcies	parterres	●	●	●	●
Jardineres i similars				●	○

● Idoi
○ Apte

El projecte GiroNat 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

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GiroNat Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

Alhora de dividir una superfície enjardinada en diversos sectors de reg cal considerar:

- No barrejar en un mateix sector els emissors que treballen en condicions hidràuliques diferents o pluviometries diferents (no barrejar mai aspersors, difusors o degotadors)
- El cabal disponible
- El tipus de vegetació
- L'exposició
- La topografia: la part més alta i la mes baixa de la superfície s'han d'agrupar en sectors independents quan el desnivell sigui superior a 6 m
- Situacions específiques com són: zones d'ombra sota els arbres, zones sota construccions que no rebin mai aigua de pluja, arbres aïllats o que no requereixen un reg addicional, etc.

3. COMPONENTS DE LA INSTAL·LACIÓ DE REG

Les instal·lacions consten de tres parts:

- Estructura bàsica: xarxa primària, secundària, canalitzacions, pericons i tapes.
- Distribuïdors d'aigua
- Programació

3.1 Estructura bàsica

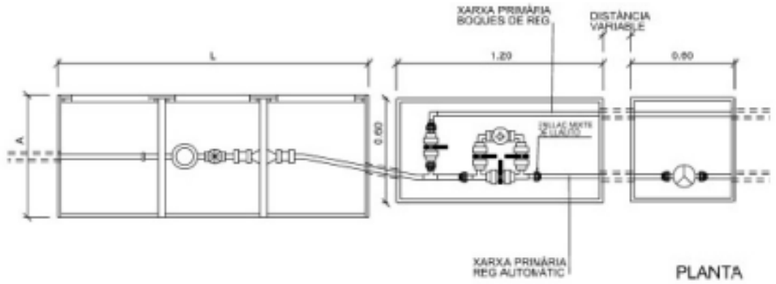
Les instal·lacions hidràuliques per a reg es realitzaran amb canonades de polietilè de baixa densitat fins a diàmetres de 75 mm i amb alta densitat i canonada rígida per a diàmetres majors. Totes les conduccions i accessoris de la instal·lació seran per a una pressió de treball de 10 atm., sempre que no s'especifiqui explícitament el contrari.

És propietat de la companyia subministradora fins el comptador incloent la clau de pas anterior al mateix. Restarà ubicat dins d'una arqueta segons el cabal determinat en el projecte, normalment comprès entre els 5 i els 15 m³/h (en casos excepcionals s'estudiarà la possibilitat de treballar amb cabals de 25 m³/h) i complirà les normatives vigents de la companyia subministradora. La resta de la instal·lació, formada per la xarxa de reg, inclosa la clau posterior del comptador, és propietat de l'Ajuntament de Girona.

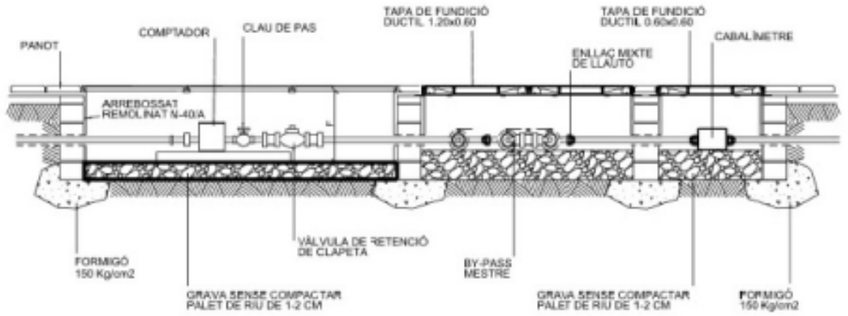
Qualsevol fuita o anomalia dins d'aquesta arqueta s'ha de notificar a la companyia subministradora a través dels serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat.

3.1.1 Xarxa primària

Tram de conducció d'aigua que va des de la connexió al comptador d'aigua i a la clau mestre, en el cas d'existir, ubicat un al comptador d'aigua, fins als diferents mecanismes d'electrovàlvules, vàlvules i resta d'elements que en posició de tancat mantenen la pressió. Aquesta xarxa primària constarà de dues instal·lacions independents, una per a les boques de reg que es connectarà abans de la clau de pas per tal de garantir el subministrament d'aigua en cas d'avaria, i l'altra per alimentar els diferents sectors de reg que es connectarà a la sortida de la clau.



PLANTA



SECCIÓ

Els accessoris d'unió fins a diàmetre de 75 mm, seran de llautó o fundició i en diàmetres de 90 mm o majors, hauran de ser de llautó, fundició, electrofució o termofusió fins al final.

Quan una instal·lació existent es connecta una nova instal·lació, cal demanar el corresponent permís de connexió mitjançant un escrit adreçat a l'Ajuntament.

La connexió s'efectuarà a la sortida de la clau mestre, col·locant vàlvules de ràcord pla en totes les canonades per independitzar-les. Si la instal·lació on es sol·licita la connexió no està dotada de bypass mestre, caldrà efectuar-lo annex al comptador.

El diàmetre de la canonada serà determinat pels cabals d'aigua sol·licitat pels sectors. Es determinarà per tal que la velocitat de l'aigua estigui compresa entre 1 i 2 m/s amb pèrdua de càrrega admissibles. El diàmetre de la canonada es mantindrà constant en tota la seva longitud.

El diàmetre de la xarxa primària de boques de reg serà de 50 mm Ø en una longitud de fins a 150 m. Si es supera aquesta longitud, s'augmentarà fins a 63 mm Ø.

Quan s'hagi d'efectuar un creuament de calçada, es col·locarà una vàlvula d'esfera fixa i juntes de ràcord pla d'igual diàmetre que la canonada, abans de l'encreuament de la calçada i s'ubicarà dins del pericó d'obra, de pas de calçada, amb tapa de fundició.

3.1.1.a Risc sanitari de legionel·la

Els sistemes de reg aeri (difusió i aspersió) són considerats instal·lacions de risc potencial per al desenvolupament i contagi de la legionel·la.

El projecte GiroNat 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

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GiroNat Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

Per complir amb la normativa vigent en matèria de prevenció i control de la legionel·la, i per facilitar la desinfecció regular de les xarxes de reg, s'ha d'instal·lar un punt d'injecció en càrrega per netejar i desinfectar les xarxes.

A tal efecte, s'ha d'instal·lar un collarí + una vàlvula d'esfera de ¾ o ½. Un collarí de presa d'aigua, roscada i amb doble fixació, com a peça d'empelt a la xarxa de distribució, formada per dos o tres peces, amb derivació roscada, de llautó, fosa, o PVC segons el diàmetre del tub o canonada.

L'estanquitat s'aconsegueix mitjançant junta d'elastòmer en tota la superfície interior de la peça, proveïda de junta tòria a la zona del trepant i mitjançant estrenyiment de cargols en sentit transversal a la canonada de la xarxa de distribució, que comprimeix la junta d'elastòmer.

La connexió de la peça d'empelt amb la peça de presa podrà ser:

- T roscada, exterior cònica i interior cilíndrica segons norma UNE-EN10226 – A:2004
- T embridada d'acord norma UNE-EN1092-2:1998

Una vàlvula connectada a la presa o rosca del collarí amb les següents característiques tècniques:

- PN-30 V. Esfera / PN-20 V per aixeta
- Temperatura màxima: +150ºC
- Temperatura mínima: -10ºC
- Vàlvula d'esfera de llautó 39Pb3 o acer inoxidable
- Maneta d'acer inoxidable (AISI-304)
- Juntes de teflò PTFE verge; segons norma BS-EN 10204: 2004 tipus 3.1

Aquest conjunt de collarí + vàlvula de ¾ o ½ s'ha de col·locar a totes les xarxes de reg que tinguin sectors d'aspersió i/o difusió.

La vàlvula es posarà abans del bypass mestre i dins del seu pericó, de manera que s'asseguri que el desinfectant arribarà a tota la xarxa.

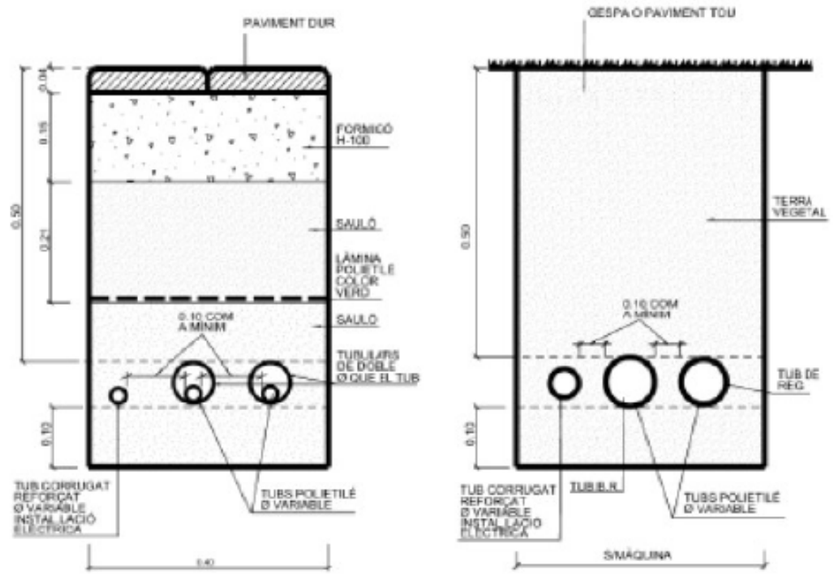
3.1.2 Xarxa secundària

És el tram de canonada principal entre la clau de pas sectorial i la derivació als elements de distribució d'aigua, ja siguin difusors, aspersors, ramals de degoteig, etc. No manté la pressió d'aigua per tenir una via de sortida. Tots els accessoris d'unió podran ser de polietilè i específics de cada element.

Es dimensionarà seguint els mateixos criteris que la xarxa principal, tenint en compte que per assegurar una bona uniformitat del reg la diferència de pressió de treball entre l'emissor més favorable i el més desfavorable no superi en cap cas el 20%.

3.1.3 Canalitzacions

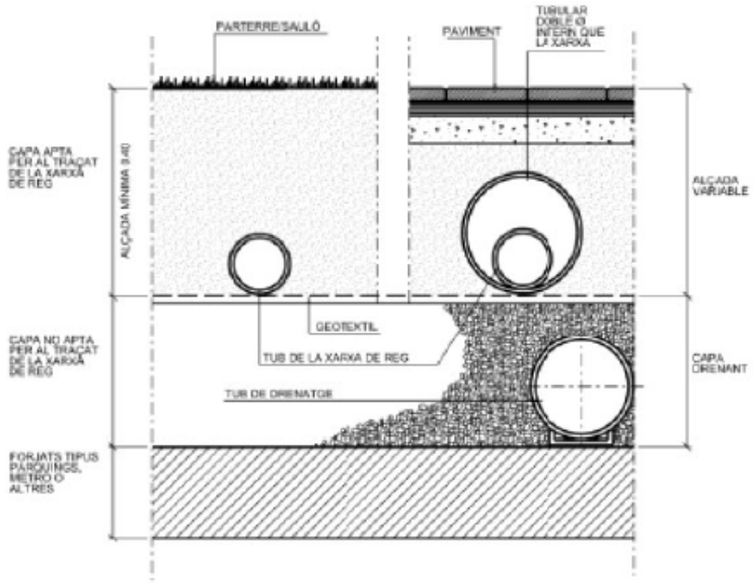
Sempre que sigui possible les conduccions hidràuliques hauran de discórrer sota paviment tou, evitant les zones pavimentades, i a una fondària de 50 cm. Quan hagin de travessar paviments durs com aglomerats, panots, etc. es col·locaran passa tubs de polietilè corrugat reforçat, de diàmetre doble a la canonada, amb arquetes de registre cada 40 m de distància, com a màxim, de la mateixa manera que en corbes tancades i accessoris.



SECCIÓ DETALL

Traçat de les canonades en zones de paviment, sorra o parterres

El projecte GiroNat 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



SECCIÓ DETALL

Traçat de les canonades en zones sobre forjat tipus pàrquing

Em paviment tou amb sistema de drenatge de graves o altres materials, les canonades discorreran per sobre d'aquest sistema sempre que hi hagi com a mínim un gruix de 40 cm de terra.

Quan les canalitzacions hagin de travessar la calçada es col·locaran passatubs de polietilè corrugat reforçat, de diàmetre doble a la canonada, amb arquetes de registre a ambdós costats de la calçada, ubicades a les voreres, fora de l'àmbit de guals i passos de vianants, sent visible la tubular en el seu interior.

3.1.4 Rases

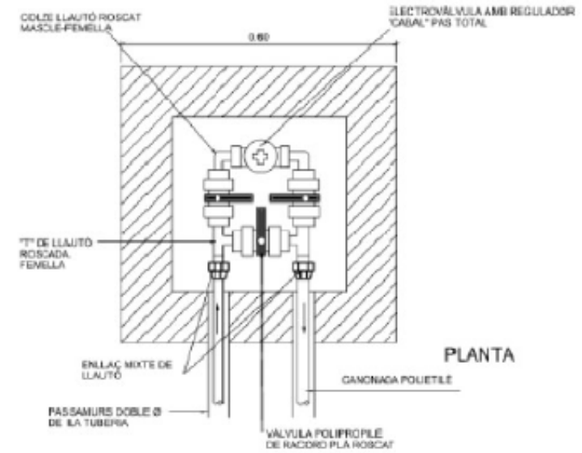
La rasa tindrà unes dimensions mínimes de 20 cm d'ample i 50 cm de fondària fins la generatiu superior del tub. Un cop oberta la rasa es regularitzarà el fons amb una base de sorra o sauló garbellat per a seient de la canonada de 15 cm. A continuació es procedirà al a col·locació de la canonada i es recobrirà amb una capa de 15 cm de sorra o sauló garbella per evitar que cap element estrany toqui la canonada. Posteriorment es procedirà al farcit de la rasa amb terres seleccionades provinents de l'excavació i es compactarà.

Quan en una rasa s'ubiquen vàries canonades o conduccions elèctriques, aquestes estaran separades entre elles 10 cm, per facilitat les reparacions posteriors.

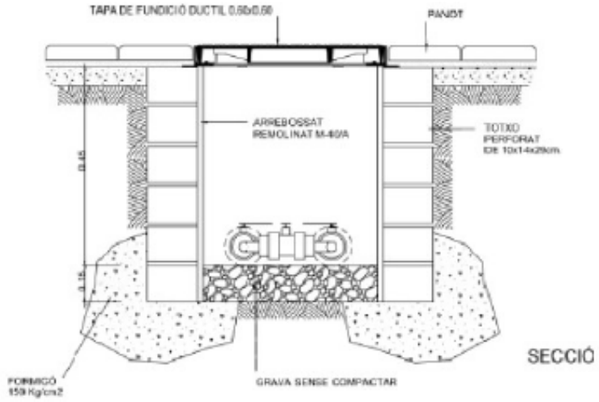
Les rases dins dels parterres es reblaran sense compactar i deixant el terra amb un abombament de 10 cm. Si la terra de la rasa dels parterres té una granulometria fina, es podrà evitar la protecció de la canonada amb sorra. En zones verdes consolidades serà obligat obrir les rases amb rasadores d'espasa de fins a 20 cm o manualment. Les rases fetes sobre paviment de sauló es reblaran amb sauló en tongades de 20 cm piconades al 95%.

3.1.5 Arquetes

La mida ideal de l'arqueta de reg hauria de ser de 80 x 80 cm, o com a mínim de 60 x 60 cm. amb tapa metàl·lica. Ha d'estar formada per parets de 15 cm. de gruix de totxanes i el fons serà de 20 cm. de grava pel drenatge. S'ubicarà fora del parterre col·locant un passa murs que connecti l'arqueta amb el parterre.



PLANTA



SECCIÓ

La dimensió, forma i situació de l'armari del comptador d'aigua vindrà determinada pel cabal sol·licitat en el projecte i complirà amb les prescripcions tècniques d'Aigües de Girona, Salt i Sarrià.

3.2 Distribuïdors d'aigua

Els distribuïdors d'aigua són aquells elements específics d'una instal·lació destinats a distribuir l'aigua d'acord amb una pluviometria determinada: boques de reg, aspersors, difusors, ramals de degoteig o exsudant, etc.

El projecte GiroNat 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

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Fundación Biodiversidad · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GiroNat Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

Són elements fonamentals de qualsevol instal·lació ja què la seva correcta distribució i agrupació, respectant la seva pressió de funcionament, determinen una correcta uniformitat del reg.

A excepció de les boques de reg, la resta de distribuïdors es tractaran en apartats independents i més desenvolupats.

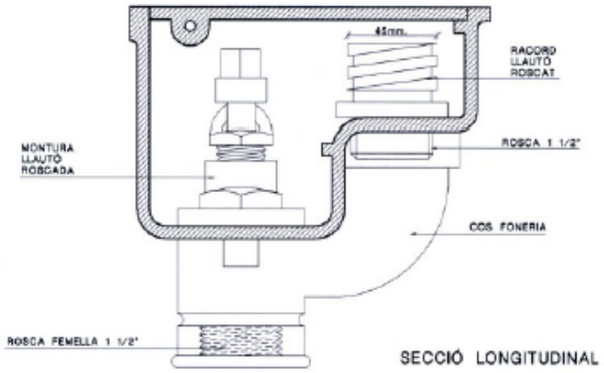
3.1.1 Boques de reg

Les boques de reg seran les aprovades per "Aigües de Girona, Salt i Sarrià", amb portella metàl·lica i la inscripció "Boca de reg". La separació entre les boques de reg serà com a màxim de 50 m. i s'alimentarà de la xarxa primària amb una canonada de 50 mm de diàmetre.

Sempre que sigui possible, les boques de reg s'ubicaran fora dels parterres i el més a prop possible d'aquests.

Si s'efectua una ramificació de la xarxa primària per a vàries boques de reg, aquesta serà d'igual diàmetre que la xarxa primària, i es segmentarà amb una vàlvula d 'esfera fixa de juntes de ràcord pla, d'igual diàmetre que la canonada ubicada dins del pericó d'obra amb tapa de fosa.

Quan la xarxa de boques de reg discorri per zona pavimentada anirà protegida per una tubular rígida del doble de diàmetre interior que el diàmetre d'aquesta i es col·locaran pericons de registre en corbes tancades, accessoris i on es faci la derivació per alimentar la boca de reg.



SECCIÓ LONGITUDINAL

PLANTA
DETALL TAPA

3.3 Programació

Sempre que els serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat ho considerin, a les noves zones verdes s'instal·larà una xarxa de reg automatitzat, programat i controlat per telegestió.

Les prestacions tècniques de les diverses tecnologies de programació del reg es detallaran en un apartat independent i més desenvolupat.

3.3.1 Instal·lació elèctrica

Caldrà instal·lar una xarxa de cablejat elèctric amb la finalitat de fer arribar el corrent elèctric necessari per accionar els diferents mecanismes i programadors del sistema de reg.

El mètode general d'instal·lació del cablejat elèctric de fins a 24 V ha de seguir les següents indicacions:

Les connexions dels cables s'han d'ubicar sempre en una arqueta o compartiment accessible. Es recomana col·locar un arqueta cada 50 m de longitud, podent utilitzar les mateixes on resten ubicades les claus de pas i els passos de calçada. Mai no podran ser utilitzades les arquetes o tubulars de l'enllumenat.

Els cables s'han de dipositar en el fons de la rasa al costat de la canonada, mai damunt. Es recomana una distància d'uns 10 cm.

A partir del programador s'ha de posar cable elèctric tipus mànega antihumitat i amb un aïllament de tensió nominal de 1.000 V i una secció mínima de 1,5 mm proporcional a la pèrdua de càrrega en funció de la seva longitud.

S'han d'instal·lar dos conductors de reserva per tota la instal·lació juntament amb el necessaris per a cada un dels sectors de reg.

El cablejat ha d'estar protegit dins d'un conducte de diàmetre apropiat i de material d'acord amb el diàmetre i al nombre de cables que cal protegir. Els conductes han d'estar protegits contra el piconament tot reomplint la rasa amb material de reblert.

Durant la instal·lació dels cables, les rutes dels cables i la localització de les connexions elèctriques han de ser registrades exactament en el plànol *as built* de finalització d'obra.

Els cables no s'han de tensar excessivament, ni han de ser forçats, ni s'han de donar estrebades durant la instal·lació. Els cables s'han de dipositar en una superfície uniforme del ferm de la rasa de manera que es recolzin uniformement al llarg de tota la seva longitud.

Totes les connexions elèctriques han de ser impermeables, accessibles i tenir un grau de protecció IP 672.

Les connexions elèctriques dels cables de les electrovàlvules s'han d'efectuar amb protecció aïllant amb cinta vulcanitzada, torpedes de silicona o similar.

La instal·lació elèctrica que alimenta el programador ha de complir la normativa del reglament electrotècnic de baixa tensió i ha d'estar protegida per a ICP de 5 A, i diferencial de 40 A amb sensibilitat de 300 mA.

4. REGS AERIS PER ASPERSIÓ I DIFUSIÓ

El moment òptim per a la instal·lació del sistema de reg aeri és després de l'obra civil, després de la plantació dels arbres i arbustos, i abans de la plantació de planta de mida petita i de la sembra.

Abans de col·locar els emissors i abans de tancar el circuit, cal fer una purga de les canonades primàries, secundàries i laterals. Per a la purga de les canonades, s'obren manualment les claus de pas i deixant córrer l'aigua lliurement fins que surti pels extrems de les canonades perquè arrossegui la possible terra que hi hagi pogut entrar. En tots els casos, el sistema de reg ha de ser fàcilment purgable.

El projecte GiroNat 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

Els emissors han de quedar arran del sòl i en posició vertical.

Els emissors emergent s'han de connectar a les canonades amb accessoris específics de polietilè (collarets o T i un petit tram de canonada de la secció equivalent a la rosca d'entrada: 25 mm) amb juntes de tefló en les rosques. És recomanable canonades amb acoblaments elàstics o qualsevol altre accessori especial per evitar possibles danys a les canonades provocats pel trànsit dels vehicles de manteniment i per a permetre ajustar els aspersors emergents al nivell d'acabat

Aquest tipus de reg sempre serà automatitzat amb programador, i el càlcul hidràulic de cada sector es farà tenint en compte que ha de ser pròxim al cabal subministrat pel comptador. S'utilitzaran aspersors de turbina amb vàlvula antidrenatge tipus i compatibles.

La distància entre aquests elements serà la necessària per efectuar una cobertura del 100% amb un radi màxim de 10 m (es podrà consultar la seva modificació a la secció de Paisatge i Biodiversitat en casos especials). La canonada d'alimentació dels esmentats aspersors serà igual al diàmetre de la rosca d'entrada en una longitud màxima de 15 metres. Si supera aquesta longitud, s'augmentarà el diàmetre de la canonada a la mida superior següent.

El reg per difusió és idoni per superfícies geomètricament regulars, de dimensions reduïdes, amb una inclinació inferior al 15% per evitar escorrentires, i en franges amb una amplada màxima de 3 m. i ubicades en mitjanes o laterals de calçada s'utilitzaran toveres (broquets) d'angle baix de 5º o 15º.

Els difusors es connectaran a les canonades amb accessoris específics de polietilè (collarets o T i un petit tram de canonada de la secció equivalent a la rosca d'entrada: 20 mm) amb juntes de tefló en les rosques.

La distància entre difusors serà la necessària per efectuar una cobertura del 100% amb un radi màxim de 4 m. La canonada d'alimentació dels difusors serà igual al diàmetre de la rosca d'entrada en una longitud màxima de 15 metres. Si supera aquesta longitud, s'augmentarà el diàmetre de la canonada a la mida superior següent.

Des de fa uns anys, els difusors poder ser de broquet giratori. Aquest són recomanables per:

- Parterres amb fortes pendents (>30%), donat que disminueixen les escorrenties.
- En zones on la pressió sigui condicionant ja que aquest tipus d'emissor permet treballar a baixa pressió
- En aquells emplaçaments on no es pugui col·locar un sistema de degoteig
- En parterres de superfícies irregulars

5. REG PER DEGOTEIG

El sistema de reg per degoteig està destinat al repartiment puntual d'aigua; és adient per a superfícies de dimensions reduïdes, parterres amb planta i/o arbustos, reg d'arbrat. Pot ser superficial i enterrat.

S'automatitzarà sempre amb programador i es dotarà d'un filtre metàl·lic de 300µ desmuntable per facilitar-ne la neteja. El filtre anirà col·locat abans de la clau de pas sectorial per protegir el màxim nombre d'elements de reg. També es dotarà d'una vàlvula metàl·lica reductora de pressió a la sortida de la clau de pas sectorial de 10 a 0,5 atm., amb manòmetre de pressió. La connexió a la xarxa secundària es farà amb accessoris específics per a cada producte.

El reg localitzat enterrat presenta una particularitats que recomana diferenciar-los. Cal prestar atenció a algunes consideracions de disseny i bones pràctiques dels sistemes de reg localitzat quan calgui i molt especialment amb el reg localitzat enterrat, com són:

- Sistemes de filtratge i decantació
- Equips de rentatge o drenatge de les canonades laterals
- Sistemes antiarrels
- Sistemes antisifó o de purga
- Sistemes amb circuit tancat
- Dispositius de control

La capacitat del sistema de reg haurà de contemplar un marge per a les possibles pèrdues d'aigua (la percolació, l'evaporació, l'aixargallament) que poden ocórrer durant alguns períodes. El sistema ha de tenir com a mínim la capacitat suficient per satisfer la dosi màxima diària d'aigua de reg en aproximadament el 90% de la finestra de reg o no més de 22 hores per dia.

En els sistemes de reg per degoteig, tant superficial com enterrat, el cabal de l'emissor no ha de crear aixargallaments dins de l'àrea d'aplicació immediata. Poden desenvolupar-se a tota o damunt del degotador petites llacunes, però cal evitar la formació de xaragalls o la presència d'esquerdes que connectin cap a capes inferiors dels sòl permetent l'evacuació de l'aigua.

El nombre i la disposició d'emissors al llarg de la canonada lateral depenen principalment del marc de plantació, de la forma i dimensió del bulb humit, de la capacitat de retenció d'aigua del sòl i de les necessitats hídriques de les espècies. Com més contingut d'argiles, més distància, i com més contingut de sorra, més densitat lineal de degotadors.

En plantacions amb un marc de plantació continu, una bona disposició haurà d'aconseguir una franja contínua de volum de sòl mullat a la profunditat on es preveu que es desenvolupi la concentració màxima d'arrels.

5.1 Aspectes hidràulics

La pressió nominal d'assaig (Pn) haurà d'estar dins del rang de pressions de treball de l'aigua a l'entrada dels emissors i de conformitat amb les recomanacions del fabricant.

També s'ha de considerar que l'operació de rentatge dels laterals requereix una velocitat mínima de flux de l'aigua fins al final del lateral. Si la pressió d'entrada és fixa i la secció de la canonada està sobredimensionada serà impossible aconseguir la velocitat de rentatge.

Els sistemes de reg localitzats als espais verds han d'estar dissenyats amb un coeficient d'uniformitat (CU) superior al 90%. Un cop finalitzada la instal·lació de reg, caldrà entregar un certificat de compliment del 90% de CU.

5.2 Emissors d'aigua de reg localitzat

Els tipus d'emissors d'aigua de reg localitzat usats als espais verd es classifiquen en:

· Sistemes de degoteig: la propagació de l'aigua es realitza a través del sòl. Poden ser degotador reguladors, disposant d'un sistema de regulació del cabal constant dins d'un marge de pressió i no reguladors, on el cabal està segons la pressió d'entrada. Els emissors poden ser amb autoneteja.

- Degotadors en línia o interlínia. El degotador s'intercala en la canonada i serveis alhora de conducció d'aigua
- Degotadors sobre la línia o punxats. Els degotadors s'introdueixen a pressió en una perforació realitzada prèviament a la canonada.
- Degotadors integrats. El degotador està incorporat dins de la canonada unit a la seva paret.

· Canonades exsudants. Canonades que distribueixen l'aigua de forma contínua a través dels porus del material que forma les parets.

· Inundadors. Emissors que distribueixen l'aigua a través d'orificis o escletxes provocant un toll d'aigua.

El projecte GiroNat 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

En el cas de regs enterrats, cal treballar amb canonades laterals amb degotadors que estiguin integrats a l'interior. Ha de ser un degotador de màxima qualitat i amb un disseny específic que el faci poc susceptible a les obturacions per deposició de partícules al laberint d'aquest. És aconsellable l'ús de degotadors amb el laberint de gran secció de pas que treballin a règim turbulent.

És recomanable treballar amb reguladors i amb sistemes que impedeixin l'entrada d'arrels o partícules del sòl per succió.

5.3 Sistemes de rentatge o de drenatge de les canonades

Per als sistemes de reg localitzat enterrat (també recomanable per als sistemes superficials) necessitaran d'un sistema de rentatge o buidatge ràpid de les canonades laterals; el seu objectiu primordial és l'eliminació de brutícia acumulada o dipositada que pugui influir negativament en el funcionament normal dels emissors, com brutícies, depositacions de partícules sòlides dins de les canonades, etc.

La vàlvula de rentatge serà de ràcord pla del mateix diàmetre que la canonada dins d'arqueta, connectada al sistema de desguàs, pel rentatge de la instal·lació amb el fons formigonat i amb pendent suficient cap a l'embornal per afavorir l'evacuació. En cas que no es trobi cap embornal, aquesta estarà en una arqueta de 60 x 60 cm amb el fons drenant i amb graves.

5.4 Reg per degoteig en arbrat viari

En totes les obres de carrer on es realitza plantació d'arbrat, és obligatòria la instal·lació de reg per degoteig per al reg dels arbres. Un cop recepcionada l'obra, cal que la secció de Paisatge i Biodiversitat s'asseguri del seu funcionament durant al menys els quatre primers anys posteriors a la plantació.

Per un concepte constructiu i per poder ampliar la instal·lació posteriorment, la xarxa secundària del sistema de reg per degoteig de l'arbrat serà PE 40 mm de diàmetre, en una longitud màxima de 350 m. En zones pavimentades es protegirà amb tubular rígida del doble de diàmetre interior que el diàmetre de la canonada. Aquesta instal·lació discorrerà contínua a d'escocell a escocell, just per sota de la capa de formigó a 30 cm. aproximadament sent visible la canonada en un lateral interior del mateix, on s'efectuarà la connexió amb l'anell de degotadors.

L'anell de degoteig serà obert amb 7 degotadors inserits a cada 30 cm de 3,5 l/h aproximadament, i anirà protegit per un tub dren de 50 mm de diàmetre soterrat uns 20 cm aproximadament

Totes les derivacions i connexions de la xarxa secundària s'efectuaran dins de l'escocell o s'enregistraran en pericons.

5.5 Reg per degoteig en parterres de zona verda

En aquest tipus d'instal·lació a la sortida del bypass sectorial es crearà una xarxa secundària formada per un col·lector d'entrada i una altre de sortida de polietilè (PE) del mateix diàmetre que el bypass. Entre els col·lectors es connectaran línies de canonada no superior a 80 m de longitud amb degotadors autonetejades i autocompensants de 2,3 l/h, cada 40 cm com a màxim. Aquestes línies estaran separades 20 cm de les voreres.

El sistema de reg per degoteig està destinat al repartiment puntual d'aigua; és adient per a superfícies de dimensions reduïdes, parterres amb planta i/o arbustos, reg d'arbrat. Pot ser superficial i enterrat.

6. PROGRAMACIÓ DEL REG

Sempre que els serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat no considerin el contrari, a les noves zones verdes serà obligatori instal·lar una xarxa de reg automatitzat, programat i controlat per telegestió.

6.1 Claus de pas

Les instal·lacions de reg per aspersió, difusió i degoteig es dotaran de clau pas.

La clau de pas permet l'obertura manual del sistema de reg. Es tracta d'una vàlvula d'esfera amb ràcord pla, mascle tipus i compatible. El diàmetre de la clau serà igual o superior al diàmetre de la canonada, mai inferior, i es determinarà en el projecte depenent del cabal d'aigua subministrat pel comptador. Quan les claus de pas es trobin dins de pericons tots els accessoris i les claus quedaran alliberats de morter per facilitar-ne el desmuntatge.

Cada instal·lació de reg disposarà d'una clau de pas mestre i de tantes claus de pas sectorials com sectors de reg hi hagi.

Clau de pas mestre: la seva funció és mantenir l'aigua de la xarxa primària tallada quan no cal regar o en cas d'averia.

Clau de 3" per canonades ≥ 90 mm Ø

Clau de 2" per canonades de 75-63 mm Ø

També hi haurà una electrovàlvula amb regulador de cabal i obertura manual amb desguàs intern que suport pressió de treball de 10 kg/cm², tipus i compatibles, 2 unitats de colzes amb rosca M-H de llautó homologats, 2 unitats de T amb rosca H de llautó homologades i 2 unitats mixtes mascle de llautó.

Clau de pas sectorial: la seva funció és mantenir l'aigua del sector corresponent tallada quan no cal regar o en cas d'averia.

Clau d'1" ½ per canonada de 50 mm Ø

Clau d'1" per canonada de 40 mm Ø

La programació del reg serà de 23h a 7h per reduir les molèsties que es puguin causar i possibles actes vandàlics. Es prioritzarà regar com més prop de l'horari solar millor. En el cas del reg localitzat es podrà realitzar durant el matí abans de les hores de màxima radiació solar.

6.2 Treballs elèctrics

La instal·lació elèctrica del sistema de reg automàtic està formada per un programador que controla automàticament l'hora de posada en marxa, els dies de reg, i el temps de reg dels sectors.

Les instal·lacions elèctriques es realitzaran baix tub corrugat de doble capa, els conductors tindran un aïllament de tensió nominal de 1.000 V, amb una secció mínima d'1'5 mm. Si es superin els 100 m. de longitud la secció del cable serà augmentada a 2'5 mm.

El número de conductors seran els necessaris per cada un dels sectors de reg, vàlvula mestre, més 2 unitats de reserva que passaran per tota la instal·lació.

El número dels conductes (N) i el diàmetre del tub en mm (D) es pot apreciar en la següent taula:

N	2 a 5	6 a 8	9 a 13
D	40	50	63

Si la quantitat de conductors és superada s'aplicarà el criteri reflectit en la taula.

El projecte GiroNat 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

Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Gobierno de España · Fundación Biodiversidad · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GiroNat Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

Les instal·lacions reflectides seran registrades a través d'un pericó cada 50 m. de longitud, podent utilitzar les mateixes arquetes on resta ubicat el bypass, les claus de pas i passos de calçada. Mai podran ser utilitzades les arquetes o tubulars d'enllumenat públic.

Les connexions elèctriques amb els cables de l'electrovàlvula s'efectuaran amb, connexions estanques de silicona o similar evitant que la corrent elèctrica no es derivi a terra.

La instal·lació elèctrica que alimenta el programador acomplirà la normativa del reglament electrotècnic de baixa tensió i estarà protegida per ICP de 5 A, i diferencial de 40 A amb sensibilitat de 300 mA.

La ubicació del programador serà dins d'arqueta de reg de polipropilè d'alta resistència de mida rectangular de 50 x 35 x 20 cm (aproximadament) amb tapa de color verd amb clau de tancament. Aquesta anirà enterrada fins al nivell de la superfície del sòl i es situarà sobre un llit de graves drenant. També es podrà ubicar en una arqueta de formigó de 60 x 60 cm amb la resta de vàlvules de sector o de 60 x 12 cm (amb dues tapes) en funció del nombre de sectors de l'espai enjardinat. Així mateix i quan el arquitectes i serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat ho considerin es podrà ubicar fora del parterre en un armari d'obra i amb les condicions que l'Ajuntament consideri.

Els pluviòmetres o sensors de pluja eviten el funcionament del sistema automàtic en cas de pluja. No modifiquen el programa de reg; el programador acostuma a seguir funcionant igual però el corrent elèctric a 24 v no arriba a les electrovàlvules. Actualment, el sensor de pluja és indispensable per a qualsevol instal·lació.

En les instal·lacions de reg es col·locarà un sensor de pluja compatible amb el sistema de telegestió que l'Ajuntament designi.

La instal·lació elèctrica dels sectors de reg ha d'anar des del programador fins al sector de reg més pròxim i d'aquest ha d'anar fent ponts d'un per l'altre amb cable mànega de protecció 1000 V, protegit per tub corrugat de 90 mm Ø, sense passar per cap pericó d'enllumenat i deixant dos cables de reserva a l'últim sector. Dita instal·lació pot discórrer per la mateixa rasa que la instal·lació d'aigua.

6.3 Programadors telegestió

L'Ajuntament de Girona està en fase de renovació del sistema de telegestió. Actualment no està definit el nou model, per aquesta raó caldrà consultar al serveis tècnics de Paisatge i Biodiversitat el sistema de programació que s'accepta en el moment de redactar el projecte, si bé s'està treballant perquè la telegestió es realitzi mitjançant el sistema de comunicacions Lorawan.

7. SUPERVISIÓ I RECEPCIÓ D'OBRA

Les obres en espai públic que impliquin jardineria i reg s'hauran de recepcionar per part de Paisatge i Biodiversitat. Caldrà lliurar una còpia del projecte d'enjardinament i de la xarxa de reg per tal d'emetre l'informe preceptiu corresponent.

Quan es procedeixi a la recepció de l'obra, es realitzaran les proves adients en presència del personal de la constructora instal·ladora i de Paisatge i Biodiversitat de l'Ajuntament de Girona.

Les proves consistiran en:

- Supervisió del bon estat dels circuits de les instal·lacions i acompliment de la normativa
- Proves en càrrega de circuit hidràulic comprovant que no existeixen pèrdues de càrrega
- Proves de funcionament dels sistemes elèctrics, programadors i telegestió
- Proves de cobertura del sistema de reg.
- Per comprovar el funcionament del sistema de reg per degoteig, el contractista haurà d'obrir el reg mitja hora abans de la visita

Si les proves són satisfactòries es lliurarà als tècnics de Paisatge i Biodiversitat la següent documentació:

- Plànols en format paper i digital *as built*, de la xarxa de reg i la vegetació.
- Informes corresponents a les inspeccions o comprovacions realitzades i la documentació tècnica sobre l'obra hidràulica realment efectuada.
- Garanties dels components que integren la instal·lació del reg
- Notes de càlcul relatives als paràmetres de gestió (A)
- Dades relatives als emissors de reg

A .Notes de càlcul relatives als paràmetres de gestió

Els paràmetres seleccionats per a la gestió del reg i per a la programació dels programadors automàtics s'han de presentar per cada sector segons:

- Necessitats hídriques
- Pluviometria dels emissors, indicant la fórmula utilitzada
- Dosi de reg útil, segons tipus de sòl i profunditat de les arrels (freqüència i durada del reg)

ALTRES RECOMANACIONS / INDICACIONS...

En qualsevol moment de l'obra cal respectar les especificacions de protecció de la vegetació existent d'acord amb la norma NTJ 03E PROTECCIÓ DELS ELEMENTS VEGETALS EN ELS TREBALLS DE CONSTRUCCIÓ.

El projecte GiroNat 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

El projecte GiroNat 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

ANNEX P A2.13 MOBILIARI I ENLLUMENAT

PROJECTE RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS

(ACTUACIÓ B11- RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS), DEL PROJECTE GIRONAT DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA - FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU – PER LES EXIGÈNCIES DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – NEXT GENERATION.

El projecte GiroNat 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

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1

2. MOBILIARI 1

2.1 MOBILIARI EXISTENT 1

2.2 MOBILIARI NOU 1

3. ENLLUMENAT 2

El projecte GiroNat 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. INTRODUCCIÓ

El present document té com a objecte definir i justificar els treballs d'extracció i recol·locació de mobiliari existent, així com la instal·lació de nou mobiliari a cada un dels àmbits d'actuació dels sis patis escolars.

2. MOBILIARI

2.1 MOBILIARI EXISTENT

Està prevista l'extracció del mobiliari existent ubicat dins dels àmbits d'actuació dels sis patis escolars.

- **Escola Eiximenis**

  Es preveu l'extracció i retir de la balla metàl·lica.

  Es preveu l'extracció i recol·locació d'una banca, d'un sorral i d'un tobogan existents.

  Es preveu la recol·locació dels troncs existents, segons indicació a l'obra de la direcció facultativa.

- **Escola Migdia**

  Es preveu l'extracció i retir de dues estructures metàl·liques (porteries de futbol).

  Es preveu l'extracció i recol·locació d'un sorral, segons indicacions a l'obra la direcció facultativa.

- **Escola Pericot**

  Es preveu extracció i recol·locació de dues banques i una paperera a l'àmbit d'instal·lació de la pèrgola.

- **Escola Santa Eugènia**

  Es preveu l'extracció i recol·locació de conjunt de jocs de psicomotricitat (pont de fusta més conjunt de troncs), segons indicacions a l'obra de la direcció facultativa.

  Es preveu l'extracció i recol·locació de tres banques.

- **Escola Taialà**

  Es preveu rebliment amb sorra fina de sorral existent.

- **Escola Vila-roja**

  Es preveu extracció i recol·locació d'una banca a l'àmbit d'instal·lació de la pèrgola.

  Es preveu extracció i recol·locació d'una taula de ping-pong.

  Es preveu extracció i reubicació d'una paperera, segons indicacions a l'obra la direcció facultativa.

2.2 MOBILIARI NOU

Està previst la instal·lació de nou mobiliari corresponent a cada un dels àmbits d'actuació dels sis patis escolars. Tot el mobiliari instal·lat compleix criteris de sostenibilitat i proximitat dins del marc del projecte GiroNat.

- **Escola Eiximenis**

  Es preveu la instal·lació de:

  - Taula de joc experimentació amb sorra.
  - Conjunt d'equilibri amb troncs de fusta tractada (tipus mikado de 7-15 peces).
  - Bosc de troncs, a partir de conjunt de troncs fresats de fusta tractada.
  - Àgora de trobada, amb travesses de fusta.
  - Banques amb travesses de fusta tractada (2 unitats).

- **Escola Migdia**

  Es preveu la instal·lació de:

  - Conjunt d'equilibri amb troncs de fusta tractada (tipus mikado de 7-15 peces).
  - Taula de joc experimentació amb sorra.
  - Àgora de trobada, a partir d'una grada de fusta de dos pisos.
  - Banques amb travesses de fusta tractada (2 unitats).

- **Escola Pericot**

  No s'escau (revisar la instal·lació de la pèrgola a l'Annex PR.P.14 Elements singulars).

- **Escola Santa Eugènia**

  Es preveu la instal·lació de:

  - Àgora de trobada, a partir d'una grada de fusta de dos pisos.
  - Bosc de troncs, a partir de conjunt de troncs fresats de fusta tractada.
  - Banques amb travesses de fusta tractada (3 unitats).

- **Escola Taialà**

  Es preveu la instal·lació de:

El projecte GiroNat 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

- Conjunt d'equilibri amb troncs de fusta tractada (tipus mikado de 7-15 peces).
- Túnel vegetal amb estructura metàl·lica per enfiladisses.
- Àgora de trobada, a partir d'una grada de fusta hexagonal de tres pisos.
- Banques amb travesses de fusta tractada (1 unitat).

- **Escola Vila-roja**

  No s'escau (revisar la instal·lació de pèrgoles a l'Annex PR.P.14 Elements singulars).

La col·locació e instal·lació de nou mobiliari haurà de complir els següents **requeriments:**

- La elecció, provisió i instal·lació de tot el nou mobiliari ha de complir la Norma UNE-EN 1176 - Equipamiento de las áreas de juego, que regula la seguretat dels equipaments i àrees de jocs infantils. Per assegurar el compliment d'aquestes normes i garantir la seguretat dels usuaris, tots els productes hauran de ser certificats per una empresa externa acreditada per ENAC (Entitat Nacional d'Acreditació).

- Tot el mobiliari haurà de ser homologat i identificat amb el marcatge CE de conformitat, tenint en compte la fixació d'elements i el sistema de fixació entre peces i al sòl existent.

- També haurà de complir amb criteris de normalització (INE, ISO, altres), i han de ser adaptats a les edats i característiques dels usuaris i s'evitaran cantoneres i materials de risc o que es puguin estellar.

- El mobiliari compost de fusta tractada no podrà contenir substàncies tòxiques, els tractaments autoclaus no podran ser tòxics, les fustes no poden ser astellables i els cantells han de ser arrodonits.

- Es certificarà la instal·lació de l'element (fixació a terra): no ha de tenir cap aresta, cargol, etc. que sobre surti del sòl o de l'element d'ancoratge i pugui representar un perill pels usuaris.

- Un cop muntada la estructura i/o mobiliari, cal que l'empresa instal·ladora presenti un certificat conforme s'ha muntat donant compliment a les instruccions dels subministrador i a la normativa vigent d'aplicació.

- A més, es valorarà la selecció de productes amb criteris de sostenibilitat, de procedència i proximitat.

- Els tractaments dels "troncs" dels sorrals no hauran de ser agressius o tòxics.

- Les pintures usades no hauran de ser tòxiques.

L'empresa instal·ladora haurà de garantir el marcatge CE de conformitat, un certificat de muntatge de les estructures en compliment de les instruccions del subministrador i la normativa vigent d'aplicació.

Revisar la documentació gràfica específica de mobiliari als plànols PR.E.10, PR.M.10, PR.S.10 i PR.T.10.

3. ENLLUMENAT

No s'escau en aquest projecte.

El projecte GiroNat 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

ANNEX P A2.14 ELEMENTS SINGULARS

PROJECTE RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS

(ACTUACIÓ B11- RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS), DEL PROJECTE GIRONAT DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA - FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU – PER LES EXIGÈNCIES DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – NEXT GENERATION.

El projecte GiroNat 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

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1

El projecte GiroNat 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

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Fundación Biodiversidad · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GiroNat Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

1. INTRODUCCIÓ

El present document té com a objecte definir i justificar els treballs d'instal·lació de pèrgoles als patis de les escoles Pericot i Vila-roja.

2. PÈRGOLES

Està prevista la instal·lació de tres pèrgoles de fusta.

Les pèrgoles es col·loquen per proporcionar ombra i definir un espai exterior d'ús recreatiu. Seran estructures obertes, amb coberta de vímet o sense vímet però preveient la plantació d'enfiladisses per donar ombra.

- **Escola Pericot**

  Es preveu la instal·lació d'una pèrgola modular de 15x4 metres de llum (60 m2), i fins a 3 m d'alçària, amb les següents característiques:

  - Pèrgola amb vímet: postes verticals de fusta de pi tractat a l'autoclau de 14x14x300 cm, que es fixaran a una base de formigó mitjançant peces metàl·liques tipus T invertida, d'acer galvanitzat de 12x12 cm; amb bigues perimetrals de fusta de pi tractat a l'autoclau de 7x14,5x420 cm i travessers de 7x14,5x420 cm col·locades cada 50 cm, i amb coberta de vímet.

- **Escola Vila-roja**

  Es preveu la instal·lació de dues pèrgoles modulars, cadascuna de 5x5 metres de llum (25 m2), i fins a 3 m d'alçària, amb les següents característiques:

  - Pèrgola amb vímet: postes de fusta de pi tractat a l'autoclau de 14x14x300 cm, que es fixaran a una base de formigó mitjançant peces metàl·liques tipus T invertida, d'acer galvanitzat de 12x12 cm; amb bigues perimetrals de fusta de pi tractat a l'autoclau de 7x14,5x510 cm, i travessers de fusta de 7x14,5x510 cm col·locades cada 50 cm, i amb coberta de vímet.
  - Pèrgola sense vímet: postes de fusta de pi tractat a l'autoclau de 14x14x300 cm, que es fixaran a una base de formigó mitjançant peces metàl·liques tipus T invertida, d'acer galvanitzat de 12x12 cm; amb bigues perimetrals de fusta de pi tractat a l'autoclau de 7x14,5x510 cm, i travessers de 6x12x270 cm col·locades cada 10 cm.

A continuació, es fa una descripció tècnica de la instal·lació de les pèrgoles:

2.1. Fixació a base de formigó mitjançant encolatges metàl·lics

Per garantir la fixació de l'estructura de fusta a la base de formigó, s'utilitzaran peces metàl·liques tipus T invertida i perns d'expansió d'encolatge.

- Fixació a base de formigó: els postes de fusta es col·locaran sobre solera de formigó existent, prèvia comprovació de l'anivellament de la solera, i es fixaran mitjançant peça base tipus T invertida galvanitzat en calent, amb ales laterals perforades per fixació, espessor mínim 5 mm i altura de l'ala de 120 mm, amb perns d'encolatge d'expansió mecànica, Ø12 mm a Ø16 mm, i longitud mínima 100 mm. Unitats: mínim 4 perns per suport metàl·lic.
- Es col·locaran elements de protecció fins a 1 metre d'alçada.

2.2. Fixació postes de fusta

Mitjançant cargols passants galvanitzats amb femella autoblocant o cargols estructurals per a fusta.

- Tipus de cargol: perns hexagonals tipus DIN 931 o 933, galvanitzat, Ø10–12 mm.
- Col·locació amb 2 cargols per cada ala lateral (4 cargols per cada posta vertical).

2.3. Fixació entrega postes amb bigues perimetrals

Per la unió entre postes verticals i bigues perimetrals, s'utilitzaran connectors metàl·lics estructurals tipus esquadra reforçada.

- Esquadra metàl·lica galvanitzada reforçada.
- Fixació amb cargols estructurals per a fusta, Ø6–8 mm.

2.4. Fixació travessers amb bigues perimetrals

Per la unió dels travessers amb les bigues perimetrals, s'utilitzaran amb cargols autorroscants per fusta, Ø6–8 mm.

- Els travessers aniran recolzats sobre llistonets de fusta i cargolats per la part superior.
- Separació entre travessers cada 50 cm en el cas de les pèrgoles amb vímet, i de 10 cm en el cas de la pèrgola sense vímet.

2.5. Fixació coberta vímet a estructura de fusta

Per la unió de la coberta de vímet, es farà de la manera següent:

- El vímet es fixarà directament sobre els travessers de fusta (bigues secundàries).
- Fixació mitjançant filferro galvanitzat de Ø1,2 – 1,6 mm.

Per la col·locació del vímet es desenrotllarà sobre l'estructura i s'alinearà correctament:

El projecte GiroNat 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

- Es realitza un amarratge cada 50 cm lineals, passant el filferro al voltant del travesser i entrellaçant-lo amb el propi vímet.
- Es tiben els extrems i es recargolen, deixant el nus ocult o cap al costat menys visible.
- Als extrems es pot reforçar amb grapes de subjecció o brides addicionals.
- Usar filferro galvanitzat amb recobriment plàstic (si es troba), per a més seguretat.
- Incorporar un llistó superior (tapajuntes) fixat amb cargols, que premeu el canyís contra els travessers, oculta el filferro i evita que els nens accedeixin al material vegetal o les unions.
- Solap entre rotllos: mínim 10 cm per garantir continuïtat visual i protecció solar.
- Remat perimetral: es pot fixar un llistó de fusta per sobre per ocultar les fixacions i protegir vores.
- S'ha de lligar o grapar bé els extrems del vímet per evitar que es desfili amb el vent.

2.6. Protecció i manteniment

Tots els elements de fixació (perns i cargols) han de ser galvanitzats en calent.

S'ha de certificar la instal·lació de l'element (fixació a terra), no ha de tenir cap aresta, cargol, etc., que sobre surti del terra o de l'element d'ancoratge que pugui representar un perill.

Es recomana una revisió anual de tot el conjunt, i reforçar perns i cargols si fos necessari.

La instal·lació de les pèrgoles haurà de complir els següents requeriments mínims:

- La elecció, provisió i col·locació de les pèrgoles es basarà en materials i productes dissenyats i fabricats segons la les normes i ordenances vigents.
- Es preveurà la col·locació de protectors a tot el perímetre, daus de formigó i cantells dels postes de fusta, fins a 1 metre d'alçada.
- També s'haurà de valorar la selecció de productes amb criteris de sostenibilitat, i per tant, de procedència i proximitat.

Revisar la documentació gràfica específica de les pèrgoles als plànols PR.P.08 i PR.V.08.

El projecte GiroNat 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

ANNEX P A2.15 REPORTATGE FOTOGRÀFIC

PROJECTE RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS

(ACTUACIÓ B11- RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS), DEL PROJECTE GIRONAT DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA - FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU – PER LES EXIGÈNCIES DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – NEXT GENERATION.

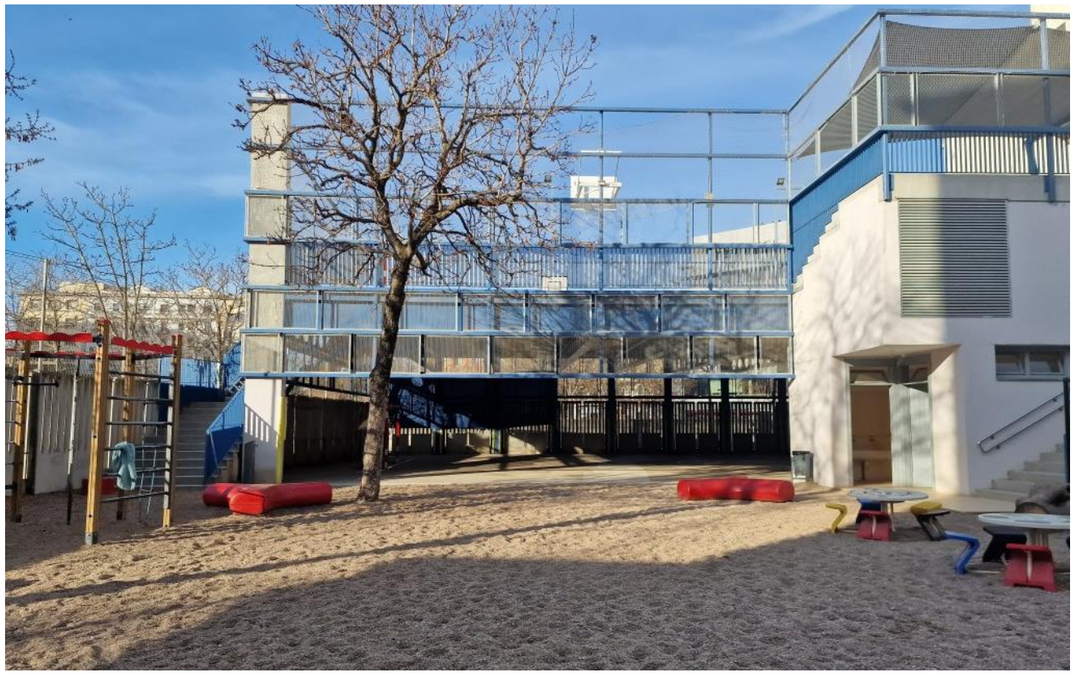
El projecte GiroNat compta amb el suport de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR), finançat per la Unió Europea – NextGenerationEU

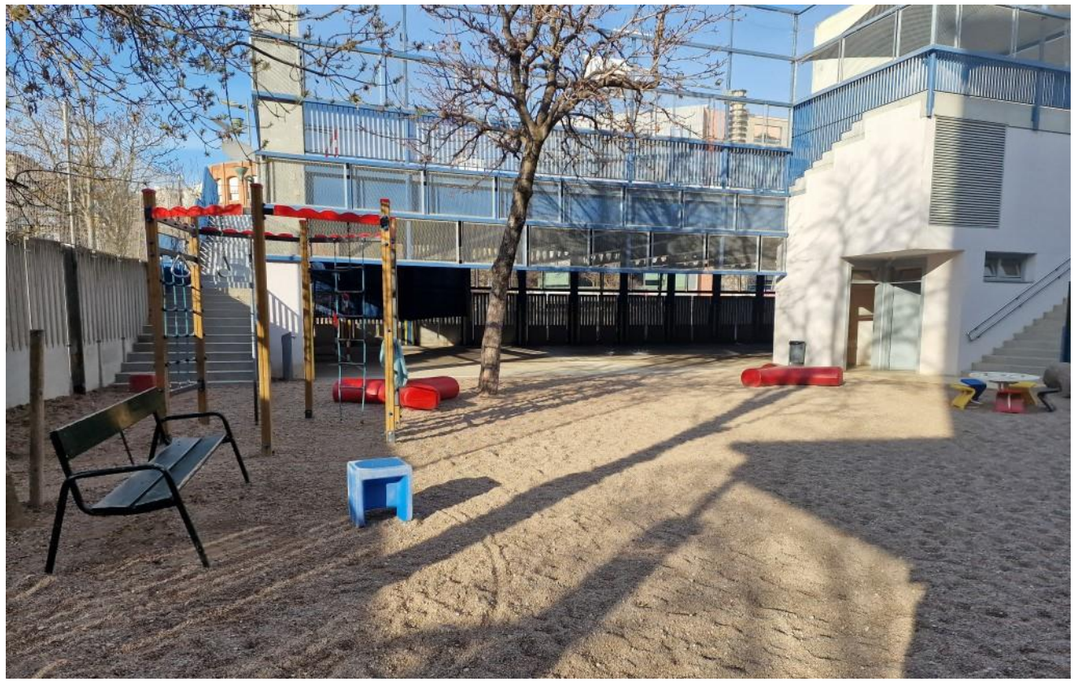
ÍNDEX

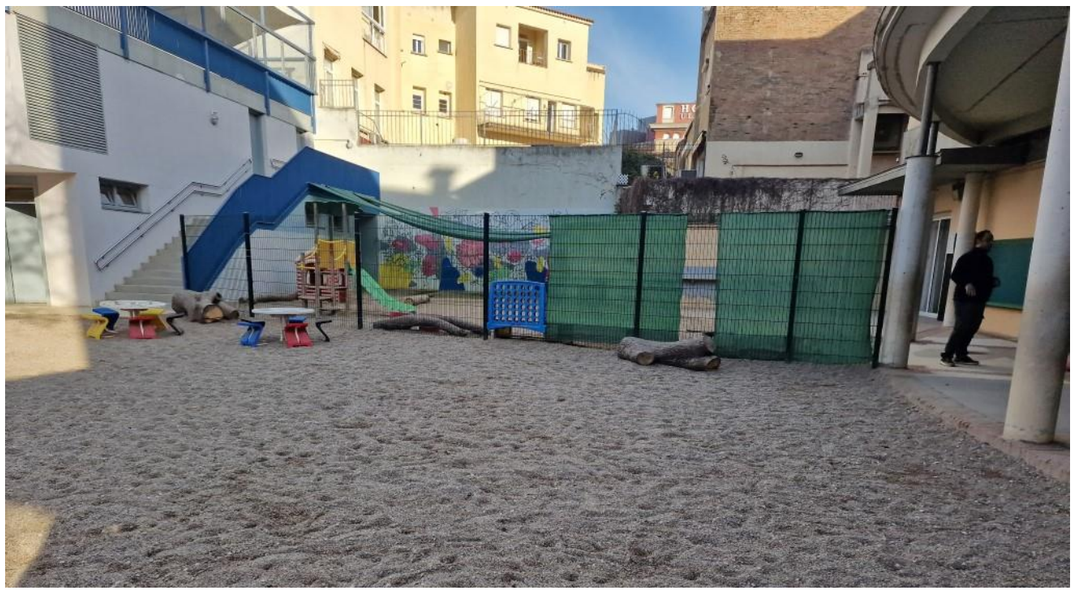
1. **ESCOLA EIXIMENIS** 1
2. **ESCOLA MIGDIA** 2
3. **ESCOLA PERICOT** 3
4. **ESCOLA SANTA EUGÈNIA** 4
5. **ESCOLA TAIALÀ** 5
6. **ESCOLA VILA-ROJA** 6

El projecte GiroNat 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. ESCOLA EIXIMENIS







El projecte GiroNat 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

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Fundación Biodiversidad · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GiroNat Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

2. ESCOLA MIGDIA

El projecte GiroNat 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

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Fundación Biodiversidad · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GiroNat Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

3. ESCOLA PERICOT

El projecte GiroNat 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

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Fundación Biodiversidad · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GiroNat Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

4. ESCOLA SANTA EUGÈNIA

El projecte GiroNat 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

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Fundación Biodiversidad · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GiroNat — Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

5. ESCOLA TAIALÀ

El projecte GiroNat 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

Gobierno de España · Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Fundación Biodiversidad · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GiroNat Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

6. ESCOLA VILA-ROJA

El projecte GiroNat 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

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Fundación Biodiversidad · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GiroNat — Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

Veure documentació gràfica, plànols EA.E.03, EA.M.03, EA.P.03, EA.S.03, EA.T.03, EA.V.03.

El projecte GiroNat 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

ANNEX P A2.16. INFORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA I DOCUMENTACIÓ RELACIONADA AMB EL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA

PROJECTE RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS

(ACTUACIÓ B11- RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS), DEL PROJECTE GIRONAT DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA - FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU – PER LES EXIGÈNCIES DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – NEXT GENERATION.

El projecte GiroNat 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

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1

2. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ 1

3. FITES I OBJECTIUS CID APLICABLES AL PROJECTE 2

4. ETIQUETATGE VERD I DIGITAL 2

5. COMPLIMENT DEL PRINCIPI DNSH 2

6. COMPLIMENT DEL PRINCIPI DNSH 4

7. MESURES EN FASE D'OBRA PEL COMPLIMENT DE LA OBLIGACIÓ GENERAL DE RESPECTAR EL PRINCIPI DNSH 5

7.1. Justificació de les mesures a aplicar pel compliment dels objectius ambientals 5

8. COMPLIMENT DE LES OBLIGACIONS DE COMUNICACIÓ 9

9. PLA JUSTIFICATIU DEL COMPLIMENT DELS PRINCIPIS TRANSVERSALS DEL PRTR 10

10. NORMATIVA DE REFERÈNCIA 11

El projecte GiroNat 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. INTRODUCCIÓ

El Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR) que ha presentat Espanya s'estructura entorn de quatre eixos transversals: la transició ecològica, la transformació digital, la igualtat de gènere i la cohesió social i territorial. Aquests quatre eixos s'estructuren alhora en 10 polítiques palanca i 30 components que articulen el programa de reformes i inversions. Cadascun dels components se centra en un objectiu i inclou reformes i inversions, identificant les fites i objectius, resultats esperats, nombre de beneficiaris i el cost detallat.

El present projecte es desenvolupa en el marc de l'Actuació B11 "**RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS**" de les accions B del projecte **GiroNat**, finançat pel "PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NEXTGENERATIONEU", amb càrrec a fons del Mecanisme de Recuperació i Resiliència de la Unió Europea – NextGenerationEU – establert pel Reglament (UE) 2020/2094 del Consell, de 14 de desembre de 20202, pel que s'estableix un instrument de recuperació de la Unió Europea per recolzar la recuperació després de la crisi de la COVID-19, i regulat segons el Reglament (UE) 2021/241 de Parlament Europeu i del Consell de 12 de febrer de 2021 pel que s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència.

Per aquest motiu, el present projecte està sotmès al compliment dels principis de gestió específics del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (en endavant PRTR), d'acord a l'article 2 de l'Ordre HFP/1030/2021, de 29 de setembre. Aquests principis o criteris específics, d'obligatòria consideració en la planificació i execució dels components del PRTR són per tant transversals en el conjunt del Pla.

Aquests principis són els següents:

- Concepte de fita i objectiu, així com els criteris per al seu seguiment i acreditació del resultat.
- Etiquetat verd i etiquetat digital.
- Anàlisi del risc amb relació a possibles impactes negatius significatius en el medi ambient (do no significant harm DNSH), seguiment i verificació del resultat sobre l'avaluació inicial.
- Reforç de mecanismes per a la prevenció, detecció i correcció del frau, la corrupció i els conflictes d'interessos.
- Compatibilitat del règim d'ajudes d'Estat i prevenció del doble finançament.
- Identificació del perceptor final dels fons, sigui com a beneficiari de les ajudes o adjudicatari d'un contracte o subcontractista.
- Comunicació.

El Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR) presentat per Espanya s'estructura entorn de 4 eixos transversals: la transició ecològica, la transformació digital, la igualtat de gènere i la cohesió social i territorial. Aquests 4 eixos, s'estructuren alhora, en 10 polítiques palanca i en 30 components que articulen el programa de reformes i inversions. Cada un dels components es centra en un objectiu i inclou reformes i inversions, identificant les fites i objectius, resultats esperats, nombre de beneficiaris i el cost detallat.

Segons l'article 5 del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell de 12 de febrer de 2021 pel qual s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència, l'avaluació dels Plans de Recuperació i Resiliència ha de garantir que totes les reformes i inversions compreses en ell, compleixen amb el principi Do No Significant Harm (DNSH). Per aquest motiu, les actuacions que s'integren en el MRR, no han d'ocasionar un perjudici significatiu als objectius mediambientals tal com es recull a l'article 17 del Reglament (UE) 2020/852 del Parlament Europeu i del Consell de 18 de juny de 2020, relatiu a l'establiment d'un marc per a facilitar les inversions sostenibles i pel qual es modifica el Reglament (UE) 2019/2088.

El present annex recull la informació i documentació necessària per tal de fonamentar l'encaix del present projecte al Pla i verificar que compleix els objectius, així com els altres requisits que estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència.

Es desenvoluparà el principi horitzontal indicat a l'article 5 del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell de 12 de febrer de 2021 pel qual s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència (MRR) que diu que el Mecanisme només recolzarà aquelles mesures que respectin el principi de "no causar un perjudici significatiu".

Les obligacions mediambientals a complir pels projectes inclosos en el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR) són:

- Etiquetatge climàtic/mediambiental (camp d'intervenció"). Annex VI del Reglament MRR.
- Principi de no causar un dany significatiu als sis objectius mediambientals.

2. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

El present projecte "RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS" s'emmarca dins l'Actuació B11 "**Renaturalització de patis escolars**" de les accions B del projecte GiroNat, finançada pel "**PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NEXTGENERATIONEU"**

El projecte GiroNat 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

L'actuació B11 de "RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS" planteja elaborar la renaturalització de 6 patis d'escoles de la ciutat de Girona a partir de la participació dels infants, els docents i el PAS de les escoles. La renaturalització dels patis escolars es realitzarà amb la finalitat de complir els objectius fixats a la fitxa B11 del projecte GiroNat.

- Optimització de les àrees obertes/verdes (paviments permeables, inclusió màxima biodiversitat, ús d'espècies autòctones adaptades de mínim manteniment, embornals de CO2...)
- Contribuir a ampliar la infraestructura verda de la ciutat de Girona y fomentar la biodiversitat urbana.
- Mitigació dels efectes del canvi climàtic
- Fomentar l'aprenentatge fora de l'aula en contacte amb la natura pels seus beneficis físics, psicològics i socials.
- Consolidar els patis naturalitzats com espais biodiversos oberts a la ciutadania.

Els resultats previstos a assolir amb l'execució pròpia de les obres de renaturalització són:

- 1.500 m2 de superfície de nous espais naturalitzats.

Dades	
Títol del Projecte	**PROJECTE GIRONAT**
Actuació Acció	**Actuació B11- Renaturalització patis escolars**
Component del PRTR al que pertany l'activitat	**Component 4** (Conservació i restauració dels ecosistemes marins i terrestres i la seva biodiversitat)
Mesura	**Inversió 3** Restauració d'ecosistemes i infraestructura verda **Inversió 3.b** – Altres mesures de restauració d'ecosistemes per protegir la natura i la biodiversitat, el patrimoni natural i recursos
Palanca	**Palanca 2**. Infraestructures i ecosistemes resilients
Fites i objectius	**Fita 71** Actuacions de restauració d'ecosistemes
Etiqueta de contribució a objectius climàtics i ambientals assignats a la mesura i percentatges de contribució (%)	**050-**Protecció de la naturalesa i la biodiversitat, patrimoni i recursos naturals, infraestructures verdes i blaves Contribució climàtica 40% Contribució ambiental 100%

3. FITES I OBJECTIUS CID APLICABLES AL PROJECTE

La present actuació contribueix a la consecució de la fita 71 generada en el Component 14, Inversió 3, en que s'estableix:

- **Fita 71 - Actuacions de restauració d'ecosistemes:** almenys 30.000 hectàrees cobertes per actuacions finalitzades de restauració d'ecosistemes en territoris o ecosistemes degradats mitjançant la eliminació d'elements artificials, la millora del sòl i la morfologia i reverdiment i la natura.

Pel que fa als condicionants específics DNSH i/o etiqueta més enllà de la obligació general de compliment del principi i del que refereix el component en el que s'emmarca l'actuació, no es contemplen.

4. ETIQUETATGE VERD I DIGITAL

De conformitat amb l'article 4 de l'Ordre HFP/1030/2021, de 29 de setembre, s'entén per etiquetatge el reconeixement del pes relatiu dels recursos previstos per a la transició ecològica i digital. El Reglament (UE) 2021/241 del Mecanisme de Recuperació i Resiliència, inclou una llista de Camps de Intervenció als que es poden assignar en tot o en part les dotacions financeres. Així, a l'annex VI concreta els corresponents per a Clima, i a l'annex VII per a Digital.

Quan a l'etiquetatge verd i digital, segons la Guia DNSH MITERD (Annex I) i en base a la mesura i submesura en la que s'emmarca el projecte, a l'actuació li correspon l'etiqueta **050-Protecció de la naturalesa i la biodiversitat, patrimoni i recursos naturals, infraestructures verdes i blaves**. Aquesta etiqueta li corresponen una **Contribució climàtica 40% i una contribució ambiental 100%.**

Els criteris de selecció de l'etiquetatge verd i digital de cada actuació, ja garanteixen que els projectes seleccionats, compleixin amb els requisits, per tant, no es requereix cap acció addicional per part dels beneficiaris.

L'empresa contractista i els subcontractistes estaran obligats a complir els compromisos en matèria d'etiquetatge verd i digital.

5. COMPLIMENT DEL PRINCIPI DNSH

L'execució de les obres incloses en el present projecte no podran implicar activitats que directament o indirectament ocasionin un perjudici significatiu al medi ambient «principi DNSH», d'acord amb el article 17 del Reglament (UE) 2020/852 del Parlament Europeu i del Consell de 18 de juny de 2020, relatiu a establir un marc per facilitar les inversions sostenibles («**Reglament de Taxonomia**»), relatiu a l'establiment d'un marc per a facilitar les inversions sostenibles i pel qual es modifica el Reglament (UE) 2019/2088, ni les que no garanteixin el compliment

de la legislació mediambiental nacional i comunitària d'aplicació, donant compliment a la Guia tècnica (2021/C 58/01) sobre l'aplicació del principi de «no causar un perjudici significatiu», ni les que no garanteixin el compliment de la legislació mediambiental nacional i comunitària aplicable.

Aquest article defineix què constitueix un «perjudici significatiu» als sis objectius mediambientals que comprèn el **Reglament de taxonomia:**

1. Es considera que una activitat causa un perjudici significatiu a la mitigació del canvi climàtic si dóna lloc a emissions de gasos d'efecte hivernacle considerables (GEI);
2. Es considera que una activitat causa un perjudici significatiu a l'adaptació al canvi climàtic si provoca un augment dels efectes adversos de les condicions climàtiques actuals i de les previstes en el futur, sobre si mateixa o en les persones, la naturalesa o els actius;
3. Es considera que una activitat causa un perjudici significatiu a la utilització i protecció sostenibles dels recursos hídrics i marins si va en detriment del bon estat o del bon potencial ecològic de les masses d'aigua, incloses les superficials i subterrànies, i del bon estat ecològic de les aigües marines;
4. Es considera que una activitat causa un perjudici significatiu a l'economia circular, incloent-hi la prevenció i el reciclatge de residus, si genera ineficiències importants en l'ús de materials o en l'ús directe o indirecte de recursos naturals; si dóna lloc a un augment significatiu de la generació, la incineració o l'eliminació de residus; o si l'eliminació de residus a llarg termini pot causar un perjudici significatiu i llarg termini per al medi ambient;
5. Es considera que una activitat causa un perjudici significatiu a la prevenció i control de la contaminació quan dóna lloc a un augment significatiu de les emissions de contaminants a l'atmosfera, l'aigua o el sòl;
6. Es considera que una activitat causa un perjudici significatiu a la protecció i la restauració de la biodiversitat i els ecosistemes quan va en gran mesura en detriment de les bones condicions i la resiliència dels ecosistemes, o va en detriment de l'estat de conservació dels hàbitats i les espècies, en particular aquells d'interès per a la Unió.

Per poder complir amb les directrius europees, és necessari realitzar una avaluació del compliment del principi de no causar un prejudici significatiu al medi ambient (DNSH). Així dins de cada actuació, cal avaluar el compliment del principi DNSH sobre cada un d'aquests 6 objectius mediambientals.

L'avaluació DNSH de cada un dels objectius s'ha de sotmetre a una avaluació simplificada o a una avaluació substantiva, depenent dels següents requisits i d'acord a l'establert en l'esmentada Guia.

Avaluació simplificada

Es realitzarà una avaluació simplificada per cada un dels objectius si:

- L'actuació té un impacte previsiblement nul o insignificant sobre aquest objectiu mediambiental, considerant els efectes directes i indirectes primaris de la mesura al llarg del cicle de vida, donada la seva naturalesa.
- Contribueix substancialment a aquest objectiu segons el coeficient de contribució o en virtut dels articles 10-16 del Reglament UE 2020/852 de Taxonomia.

Aquesta avaluació simplificada consta d'una breu justificació sobre el motiu pel que l'objectiu mediambiental no requereix una avaluació substantiva segons el principi DNSH de la mesura. Un 100% de coeficient justifica, en principi, la realització d'una avaluació simplificada per aquell objectiu amb una breu justificació.
Un 40% també dirigeix la mesura cap a una avaluació simplificada per aquell objectiu concret, si bé la justificació serà més explicativa.

Avaluació substantiva

Es realitzarà una avaluació substantiva quan no sigui possible justificar la pertinència d'una avaluació simplificada, en altres paraules, si es considera que pot haver-hi algun impacte o que no contribueixi significativament a l'objectiu.

L'avaluació substantiva ve motivada per la necessitat de justificar que es compleix el principi "Do no significant harm". Per això cal presentar una avaluació detallada i sòlida en base a la Part 2 del Annexo I de la Guia tècnica sobre l'aplicació del principio de «no causar un perjudici significatiu» en virtut del Reglament relatiu al Mecanisme de Recuperació i Resiliència (2021/C 58/01).

L'empresa contractista i els subcontractistes estaran obligats a complir amb la normativa vigent indicada al punt 10 del present Annex, així com també amb la legislació mediambiental nacional i comunitària d'aplicació i que es troba indicada l'Annex corresponent d'aquest projecte. Alhora també està oblidada al compliment del compromisos en matèria d'etiquetatge verd i digital i principis DNSH.

L'empresa adjudicatària i si és el cas, la/les contractista/es hauran de garantir el ple compliment del principi de «no causar perjudici significatiu» (principi «do not significant harm DNSH»), d'acord amb el que preveu el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, a la Decisió d'Execució del Consell relativa a l'aprovació de l'avaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya (Council Implementing Decision CID) i al article 5.2 del Reglament (UE)

núm. 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, així com a la seva normativa de desenvolupament, en totes les fases del disseny i execució de les prestacions objecte del contracte.

6. COMPLIMENT DEL PRINCIPI DNSH

Més enllà de la obligació general de compliment del Principi DNSH, cal determinar si la mesura/submesura té assignats uns condicionants específics de DNSH o etiquetatge en funció del document del Component, segons l'Annex a la Decisió d'execució del Consell (CID) i a les Disposicions Operatives (OA).

Segons el Component del PRTR

L'avaluació del projecte vers el principi DO NOT SIGNIFICANT HARM (DNSH) d'acord amb la Guia sobre l'aplicació del principi de "no causar un prejudici significatiu" en virtut del Reglament relatiu al Mecanisme de Recuperació i Resiliència 2021/C 58/01 es realitza respecte als objectius inclosos al Component 4 del PRTR, Inversió 3b.

El quadre de l'avaluació, corresponent a la Part 1. Checklist en el que s'indiquen els objectius mediambientals que requereixen una avaluació substantiva segons el principis DNSH de la mesura, és el següent:

C4.I3 Restauración de ecosistemas e infraestructura verde			
¿Alguno de los siguientes objetivos ambientales requieren una evaluación sustantiva según el «principio DNSH»?			
Objetivos ambientales		Si ha seleccionado «No», explique los motivos	
Mitigación del cambio climático	Si	**No**	La inversión contempla una serie de actuaciones destinadas a la restauración de ecosistemas, a la recuperación de zonas afectadas por la minería, al reverdecimiento urbano y de infraestructura verde para el fomento de la conectividad. Ninguna de estas actuaciones en sí mismas pueden considerarse responsables del aumento en la emisión de GHG. En todo caso puede esperarse un efecto contrario al incrementar los procesos de absorción de CO_2 derivados de la ampliación y mejora de las zonas verdes.
Adaptación al cambio climático	Si	**No**	La inversión contempla actuaciones en restauración de ecosistemas e infraestructura verde. No se espera que afecte negativamente a la adaptación al cambio climático. Por el contrario, las actuaciones de reverdecimiento urbano pueden contribuir a la adaptación de determinadas zonas urbanas y periurbanas a los efectos negativos del cambio climático.
Utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos	Si	**No**	Atendiendo a la naturaleza de la medida, que se corresponde con la restauración de ecosistemas, no se espera que la misma afecte de manera negativa al uso sostenible o a la protección de los recursos hídricos continentales o marinos. De hecho, la recuperación de los ecosistemas degradados puede contribuir a una mejora en el estado de los recursos hídricos. La recuperación de zonas afectadas por la minería es una actividad restauradora del medio natural, por lo que, lejos de esperarse que pueda afectar de manera negativa al uso sostenible o a la protección de los recursos hídricos continentales o marinos se considera que podría tener efectos positivos sobre dichos recursos al evitar posibles riesgos existentes en zonas de vertido o degradas y sometidas a la erosión y arrastre de materiales.
Economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos	Si	**No**	No se espera que la medida implique un aumento significativo en la generación, incineración o deposición de residuos. Tampoco que conduzca a ineficiencias adicionales en el uso y aprovechamiento de los recursos naturales (energía, materiales, metales, agua, biomasa, aire o tierra) ni afecte negativamente al desarrollo de la economía circular. De igual forma, la restauración de zonas mineras con acumulación de vertidos va a evitar el posible problema generado en el entorno tras su retirada y adecuada gestión de los mismos. Solamente es previsible la necesidad de un consumo de agua en los inicios de la plantación de las especies que se incorporen.
Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo	Si	**No**	La medida se dirige a la restauración de los ecosistemas que requieran de acciones de mejora. No se espera que la medida conduzca a un incremento significativo en la emisión de contaminantes (sustancias, vibraciones, calor, ruido, luz u otros contaminantes) al aire, al agua o a la tierra, más allá de los movimientos de tierra puntuales que puedan producirse en los procesos de restauración y recuperación de áreas degradas. Por el contrario, el incremento de zonas verdes urbanas y periurbanas va a contribuir a la mejora de la calidad del aire de las mismas y de la protección de la salud de la población. A este último también puede contribuir la recuperación de zonas degradadas por actividades mineras.
Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas	Si	**No**	No se prevé que la medida contribuya al detrimento del buen estado o la resiliencia de los ecosistemas o al detrimento del estado de conservación de las especies y los hábitats. Al contrario, las actuaciones contempladas en las inversiones mencionadas van a contribuir a la protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas. Por otro lado, las actuaciones de reverdecimiento urbano y de infraestructura verde fomentando la conectividad van a mejorar la biodiversidad de estas zonas. En concreto, el incremento de zonas verdes mejorará los hábitats de las especies de aves asociadas a los medios urbanos, por ejemplo. La restauración de ecosistemas mediante la recuperación de bosques, suelos y humedales y mediante la creación de espacios verdes en las ciudades es esencial para mitigar los efectos del cambio climático. Se trata de uno de los principales elementos de la Estrategia sobre Biodiversidad de la UE, que propone, entre otras acciones, restaurar en toda Europa los ecosistemas terrestres degradados para lo que se contempla plantar 3 000 millones de árboles para 2030 y restablecer al menos 25 000 km de ríos de flujo libre en la UE, por ejemplo.

En aquest cas, el quadre ens indica que cap dels 6 objectius mediambientals a avaluar, requereix una avaluació substantiva segons el principi DNSH, per tant amb l'avaluació simplificada és suficient per justificar-ne el compliment.

Segons el Document de Decisió d'Execució del Consell (*Council Implementing Decision*), CID.

D'acord amb l'annex de la Decisió d'Execució del Consell relativa a l'aprovació de la avaluació del Pla de Recuperació i Resiliència d'Espanya i en funció de les fites assignades a l'actuació:

CID	**Fita 71 Actuacions de restauració d'ecosistemes**
Condicionants específics	No comporta condicions específiques DNSH i/o etiqueta.

En base al quadre anterior, no es requereix una avaluació substantiva del principi DNSH.

Segons l'Annex I, Disposicions Operatives. OA. Mecanismes de verificació.

D'acord amb l'Annex I de les Disposicions operatives:

OA	**Fita 71 Actuacions de restauració d'ecosistemes**
Condicionants específics	No comporta condicions específiques DNSH i/o etiqueta.

En el següent apartat es justifica l'avaluació simplificada dels objectius mediambientals juntament amb la justificació del compliment de la Guia Tècnica sobre l'aplicació del principi de "no causar un perjudici significatiu".

7. MESURES EN FASE D'OBRA PEL COMPLIMENT DE LA OBLIGACIÓ GENERAL DE RESPECTAR EL PRINCIPI DNSH

En fase de projecte es realitza una identificació dels principals objectius mediambientals que són d'aplicació al projecte per tal de justificar que no es realitza cap dany significatiu (DNSH) durant l'execució dels treballs previstos.

Aquesta identificació permetrà al contractista desenvolupar i executar un "Pla justificatiu del compliment dels principis transversals del pla de recuperació, transformació i resiliència" on descriurà les mesures concretes a prendre per tal de garantir una execució respectuosa amb el medi ambient.

La verificació del compliment d'aquestes mesures correctores es realitzarà mitjançant el seguiment i actualització del Pla durant l'execució de les obres. Serà tasca de la Direcció Facultativa vetllar per el seu compliment.

A continuació es detallen les mesures a realitzar en fase d'obra per tal de complir amb cadascun dels sis objectius mediambientals fixats: accions en l'àmbit de la transició ecològica i sostenible (coeficient del 40%), economia circular, gestió de recursos naturals, protecció i millora del ecosistema natural del PRTR.

7.1. Justificació de les mesures a aplicar pel compliment dels objectius ambientals

1.- Mitigació al canvi climàtic

Aquesta actuació s'acull al camp d'intervenció 050-Protecció de la naturalesa i la biodiversitat, patrimoni i recursos naturals, infraestructures verdes i blaves, etiquetat con un coeficient del 40% per al compliment dels objectius climàtics. Degut a això, és necessari exposar la seva contribució significativa a l'objectiu.

L'actuació de renaturalització de patis escolars planteja a partir de la participació dels infants, personal PAS i professorat de les escoles portar a terme les accions de renaturalització d'aquests espais amb els objectius:

- Optimitzar àrees verdes: paviments permeables, embornals de CO_2, inclusió màxima de la biodiversitat.
- Contribuir a ampliar la infraestructura verda de la ciutat de Girona i fomentar la biodiversitat urbana.
- Execució d'accions de millora de la resiliència i millora de la biodiversitat.
- L'actuació prevista suposa, per si mateixa, una acció de mitigació del canvi climàtic.

El projecte no preveu la instal·lació d'elements que consumeixin energia un cop finalitzats els treballs, de manera que es considera que les directrius derivades de la Directiva (UE) 2018/844 no són d'aplicació.

Les emissions de gasos d'efecte hivernacle es limiten a les generades per la maquinària involucrada en el procés constructiu. Aquestes emissions seran poc significatives i de periodicitat irregular en el temps. Les mesures previstes per a minimitzar aquests impactes en fase d'obra es detallen a l'apartat 5. Prevenció i control de la contaminació.

El contractista detallarà aquestes mesures i les adaptarà a l'execució concreta de l'obra en el "Pla justificatiu del compliment dels principis transversals del pla de recuperació, transformació i resiliència".

El projecte GiroNat 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

2.- Adaptació al canvi climàtic

Aquesta actuació s'acull al camp d'intervenció 050-Protecció de la naturalesa i la biodiversitat, patrimoni i recursos naturals, infraestructures verdes i blaves, etiquetat amb un coeficient del 40% per al compliment dels objectius climàtics. Degut a això, és necessari exposar la seva contribució significativa a l'objectiu.

L'actuació de renaturalització de patis escolars planteja a partir de la participació dels infants, personal PAS i professorat de les escoles portar a terme les accions de renaturalització d'aquests espais amb els objectius:

- Optimitzar àrees verdes: paviments permeables, embornals de CO_2, inclusió màxima de la biodiversitat.
- Contribuir a ampliar la infraestructura verda de la ciutat de Girona i fomentar la biodiversitat urbana.
- Execució d'accions de millora de la resiliència i millora de la biodiversitat
- L'actuació prevista suposa, per si mateixa, l'adaptació i condicionament de la zona objecte del projecte i, per tant, millora la resiliència de la zona als efectes causats pels fenòmens meteorològics i el pas del temps.

Es procurarà utilitzar materials específics que millorin l'adaptació al canvi climàtic de la zona. En qualsevol cas, en els treballs a executar s'utilitzaran materials actuals, dins de les possibilitats que ofereix l'actuació, que suposin l'adaptació del conjunt als efectes dels fenòmens climàtics.

El contractista detallarà aquestes mesures i les adaptarà a l'execució concreta de l'obra en el "Pla justificatiu del compliment dels principis transversals requeriments del pla de recuperació, transformació i resiliència".

3.- L'ús sostenible i la protecció dels recursos hídrics i marins

Aquesta actuació s'acull al camp d'intervenció 050-Protecció de la naturalesa i la biodiversitat, patrimoni i recursos naturals, infraestructures verdes i blaves, etiquetat con un coeficient del 100% per al compliment dels objectius mediambientals.

En la fase d'obra serà necessari el consum d'aigua en el procés constructiu i pels regs puntuals per a evitar la formació de pols a causa del moviment de la maquinària d'obra o en els aplecs de terres. Aquest ús serà poc important i puntual i, sempre que sigui possible, s'utilitzaran aigües reaprofitades.

Per a la prevenció de la contaminació accidental de les aigües durant la fase d'obra es tindrà en compte el que estableix el Pla de Gestió de Residus de l'Obra pel que fa a les mesures de seguretat per a l'emmagatzematge de residus perillosos.

El contractista detallarà aquestes mesures i les adaptarà a l'execució concreta de l'obra en el "Pla justificatiu del compliment dels principis transversals del pla de recuperació, transformació i resiliència".

4.- Economia circular, incloent-hi la prevenció i el reciclatge de residus

Aquesta actuació s'acull al camp d'intervenció 050-Protecció de la naturalesa i la biodiversitat, patrimoni i recursos naturals, infraestructures verdes i blaves, etiquetat con un coeficient del 100% per al compliment dels objectius mediambientals.

Les prescripcions derivades d'aquest objectiu es tenen en compte en el Pla de Gestió de Residus. Es resumeixen a continuació:

<u>Objectius</u>

- Minimitzar la generació de residus en l'actuació i dur-ne a terme una correcta gestió en fase d'obra.
- Minimitzar l'ús de recursos naturals.
- Evitar que es doni lloc a un perjudici significatiu i a llarg termini per al medi ambient en relació amb l'economia circular.

<u>Mesures</u>

- Almenys el 70% (en pes) dels residus de construcció i demolició no perillosos (exclòs el material natural inclòs al LER 170504) generats serà preparat per a la seva reutilització, reciclatge i recuperació d'altres materials.
- S'aplicaran mesures de minimització de generació de residus i se'n farà una correcta segregació en obra.
- Els gestors de residus de construcció i demolició no perillosos que gestionaran els residus hauran de ser valoritzadors autoritzats per l'ARC i el més propers possibles a la zona d'obra.
- Sempre que la naturalesa de les tasques a realitzar ho permetin, en la selecció dels materials a utilitzar es tindran en compte criteris associats al seu cicle de vida (durabilitat, reciclabilitat, restaurabilitat, reutilització, etc.)
- Disposar del Pla de Gestió de Residus.

El projecte GiroNat 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

- Es generarà tota la documentació requerida per la normativa per acreditar els trasllats de residus, d'acord amb la seva tipologia i quantitats.
- L'emmagatzematge dels residus en obra complirà amb la normativa per a la protecció de la seguretat de les persones i el medi ambient.

Mètodes de Control

- Es disposa de la documentació necessària per acreditar les recollides de residus generats a l'obra.
- Es disposa del Pla de gestió de residus.
- Un cop finalitzades les obres, es disposa del certificat de runa generada i dels certificats on consta el percentatge de valorització assolit pel gestor.
- Es comprova que tots els materials emprats a l'obra disposen de la corresponent homologació CE.
- El plànol d'ubicació de les zones d'emmagatzematge i pla d'implantació d'obra presentat pel contractista així com les condicions de seguretat d'aquestes zones no representen un perill per a l'entorn.

5.- Prevenció i control de la contaminació a l'atmosfera, l'aigua o el terra

Aquesta actuació s'acull al camp d'intervenció 050-Protecció de la naturalesa i la biodiversitat, patrimoni i recursos naturals, infraestructures verdes i blaves, etiquetat con un coeficient del 100% per al compliment dels objectius mediambientals

S'adoptaran mesures per reduir el soroll, la pols i les emissions contaminants durant la fase d'obra i s'executaran les actuacions associades a aquesta mesura, sempre complint la normativa d'aplicació vigent quant a la possible contaminació de sòls i aigua.

El contractista detallarà aquestes mesures i les adaptarà a l'execució concreta de l'obra en el "Pla justificatiu del compliment dels principis transversals del pla de recuperació, transformació i resiliència".

Ocupació temporal

Objectius

- Ubicar les zones d'ocupació temporal (parc de maquinària, instal·lacions d'obra, abassegament de terres temporals, etc.) en indrets de mínima afectació mediambiental.
- Es mirarà d'aprofitar zones actualment degradades o ja impermeabilitzades.

Mesures

- Abans de les excavacions es procedirà a la retirada de la terra vegetal evitant la seva compactació. L'acopi es realitzarà en llocs protegits que no interfereixin en el desenvolupament normal de les obres.
- Evitar la ubicació de la zona destinada a les activitats auxiliars dins d'espais naturals protegits o zones amb vegetació natural.
- Limitar la superfície d'ocupació de la zona destinada a les activitats auxiliars al mínim possible.
- Realitzar la correcta senyalització dels límits de les zones d'obra.

Mètodes de Control

- Plànol de situació de la ubicació de les activitats auxiliars (aplecs de terres i materials, zones d'emmagatzematge de residus, parc de maquinària, serveis auxiliars,...).
- Comprovar que es realitza el manteniment correcte manteniment de la senyalització dels límits d'obra.
- Les zones d'ocupació temporal (parc de maquinària, instal·lacions d'obra,...) i d'abocadors temporal s'ubiquen en indrets de mínima afectació al paisatge.
- Comprovació continuada dels aplecs de terra vegetal

Contaminació de l'aigua

Objectius

- Evitar afectacions sobre les aigües superficials i subterrànies, ja sigui a través de contaminació per partícules sòlides flotants, vessament de substàncies perilloses i residus, o abocament d'aigües residuals.
- Evitar la contaminació de l'aigua a causa del formigó emprat en les obres ubicar les zones d'emmagatzematge de residus especials en punts on l'afecció a les aigües subterrànies sigui mínim.

Mesures

- Elaboració d'un Pla de Gestió d'ús i protecció de l'aigua per a la fase d'obra, on es definiran les mesures que es prendran per a minimitzar el consum d'aigua i evitar la contaminació.
- Aprovació de les zones d'emmagatzematge de materials i residus perillosos líquids, en condicions seguretat, per part de la Direcció Facultativa.
- Sistema de basses de decantació i neutralització abans del seu abocament al clavegueram. En cas que es generin aigües residuals, s'haurà d'instal·lar un sistema de decantació que permetrà la separació dels sòlids en suspensió de l'aigua i el de neutralització la correcció del pH, si és necessari, abans del seu abocament al clavegueram.

El projecte GiroNat 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

- En cas que s'utilitzi formigó a l'obra, s'establiran zones de rentat per a les canaletes de les formigoneres, impermeabilitzades i ben senyalitzades, en cas que sigui possible. Si no ho és, els rentats es realitzaran en la planta de formigó d'origen.
- Utilització de fosses sèptiques impermeabilitzades o connexió al clavegueram amb el corresponent permís municipal.
- Sistema de control del consum d'aigua en obra per detectar un possible ús excessiu.
- Disposar del Pla de Gestió de Residus.
- L'emmagatzematge dels residus en obra complirà amb la normativa per a la protecció de la seguretat de les persones i el medi ambient.

Mètodes de Control

- No s'observen residus especials fora de les zones habilitades a tal efecte
- No s'observen restes de formigó fora de les zones delimitades per la neteja de les canaletes de camions formigonera o per a la deposició dels sobrants.
- El plànol d'ubicació de les zones d'emmagatzematge i pla d'implantació d'obra presentat pel contractista així com les condicions de seguretat d'aquestes zones no representen un perill per a l'entorn.
- L'aigua abocada al clavegueram, si existeix, compleix amb els límits de qualitat establerts per la legislació vigent referent a l'abocament d'aigües residuals.
- Les condicions de Gestió correcte dels residus generats mitjançant transportistes i gestors de residus autoritzats per l'Agència de Residus de Catalunya.

Emissió de contaminants atmosfèrics

Objecte

- Reduir les emissions i la dispersió de partícules de pols a l'ambient durant la fase d'execució de les obres.
- Minimitzar l'emissió de contaminants atmosfèrics per part de la maquinària d'obra.

Mesures

- Reg de les zones de trànsit, aplecs de terres i accessos, d'acord amb les necessitats. La freqüència de reg estarà determinada per les condicions meteorològiques i la granulometria.
- Cobriment de les caixes de camions que transporten terres.
- Limitació de la velocitat d'obra a 20km/h
- Manteniment adequat de la maquinària i vehicles de transport. Inspeccions tècniques de vehicles en regla i maquinària homologada amb etiqueta CE.

Mètodes de Control

- Inspecció visual dels camins i accessos i de les àrees de treball. Presència remarcable de pols per observació visual
- Comprovació de l'eficàcia de les ordres de reg.
- Comprovació del cobriment de la càrrega de vehicles.
- Comprovació del compliment de la senyalització.
- Comprovació de la documentació de la maquinària.

Soroll i vibracions

Objecte

- Regular els treball sorollosos que es puguin produir durant les obres.
- No superar els nivells d'immissió sonora al voltant dels punts on es realitzen les obres.

Mesures

- Realitzar els treballs en horari diürn, d'acord amb el que estableix la legislació municipal.
- Sistemes d'aïllament acústic de la zona d'obra, en el cas que sigui necessari.
- Els equips i maquinària susceptible de produir sorolls seran instal·lats i utilitzats amb les precaucions d'aïllament que garanteixin una reducció dels nivells sonors.

Mètodes de Control

- El treball es realitza durant l'horari diürn establert per la legislació municipal.
- Realització de mesures dels nivells d'immissió acústica, si així ho requereix l'administració.
- La maquinària d'obra compta amb la certificació CE i està al dia de les inspeccions Periòdiques

Ús de materials no contaminants

Objecte

- Evitar materials que continguin amiant o altres substàncies contaminants incloses al *Reglament (CE) 1907/2006 del Parlament Europeu i del Consell*.

El projecte GiroNat 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

- Els components i materials de construcció utilitzats a la construcció que puguin entrar en contacte amb els usuaris emetran menys de 0,06mg de formaldehid per m³ de material o component i menys de 0,001mg de compostos orgànics volàtils cancerígens de categories 1A i 1B per m³ de material o component.

Mesures

- Els materials emprats disposen de l'etiquetat de compliment amb el *Reglament (CE) 1907/2006*
- Els materials emprats disposen de l'etiquetat de conformitat amb les normes CEN/TS 16516 i ISO 16000-3 respecte a l'emissió de compostos orgànics volàtils en l'aire interior o altres condicions de prova estandarditzats.

Mètodes de Control

- Es comprova que tots els materials emprats a l'obra disposen de la corresponent homologació CE.

6.- Protecció i restauració de la biodiversitat i els ecosistemes

Aquesta actuació s'acull al camp d'intervenció 050-Protecció de la naturalesa i la biodiversitat, patrimoni i recursos naturals, infraestructures verdes i blaves, etiquetat con un coeficient del 100% per al compliment dels objectius mediambientals.

El projecte no se situa ni està a prop de cap espai natural protegit. El principal objectiu de l'acció a la qual s'emmarca el present projecte és la renaturalització dels patis amb criteris de optimització de les zones verdes i foment de la biodiversitat urbana. Els resultats esperats tenen en compte l'increment de la superfície i millora de la biodiversitat de la infraestructura verda.

En general, s'adoptaran mesures per reduir el soroll, la pols i les emissions contaminants durant la fase d'obra per l'afectació a l'entorn, i s'executaran les actuacions associades a aquesta mesura que es descriuen a l'apartat 5. Prevenció i control de la contaminació a l'atmosfera, l'aigua o el sòl.

El contractista detallarà aquestes mesures i les adaptarà a l'execució concreta de l'obra en el "Pla justificatiu del compliment dels principis transversals del pla de recuperació, transformació i resiliència".

8. COMPLIMENT DE LES OBLIGACIONS DE COMUNICACIÓ

De conformitat amb el previst a l'article 9 de l'Ordre HFP/1031/2021, els òrgans gestors hauran de garantir el compliment del següent per a TOTS els subprojectes i actuacions que desenvolupin en el seu àmbit en execució del PRTR.

En concret durant l'execució de l'obra, l'empresa adjudicatària tindrà en compte els següents aspectes:

- L'adjudicatari i els seus subcontractistes estan obligats al compliment dels compromisos en matèria de comunicació, encapçalament i logos que es contenen a l'article 9 de l'Ordre HFP/1030/2021, de 29 de setembre.
- D'acord a l'article 9 de l'Ordre HFP/1030/2021, de 29 de setembre, així com a la resolució de la convocatòria extraordinària en la qual s'inclou el projecte GiroNat, constitueix una obligació d'incorporar els emblemes que segueixen en tota la tramitació i documentació contractual.

Aquest es disposaran de la següent manera:

Addicionalment, d'acord a l'esmentada normativa, és d'obligació que es faci constar explícitament en tota la documentació vinculada a la present contractació la següent frase: «Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència - Finançat per la Unió Europea – NextGenerationEU».

Senyalització i rètols obligatoris

L'empresa contractista està obligada a instal·lar els senyals necessaris per indicar l'accés a l'obra, la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa de l'obra, tant en la zona esmentada com en els límits i rodalies, així com també a complir les ordres a les quals fa referència la clàusula vint-i-tresena del vigent plec de clàusules administratives generals de l'Administració General de l'Estat. A més, l'empresa contractista ha de tenir cura de la conservació i manteniment dels cartells i senyals esmentats i estarà obligada a la seva immediata reposició.

En concret, l'empresa contractista ha de col·locar els següents rètols informatius:

El projecte GiroNat 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

Rètol provisional:

Durant la fase d'execució. L'adjudicatària haurà de col·locar 1 cartell per escola, amb informació sobre el projecte:

Combo de logotips MITECO FB + PRTR + NextGenerationEU + GiroNat (que ocuparà mínim el 25% del cartell)

Nom del beneficiari.

Objectiu principal de l'actuació: recuperació de la connectivitat fluvial del riu Ter a la passera de Fontajau.

D'acord amb les bases de la convocatòria de subvencions adreçades als municipis del FONS NEXT GENERATION. Cal seguir els criteris establerts a la pàgina 24 del "Manual de identidad gràfica. Proyectos PRTR financiados con fondos NextGenerationEU" editado por la Fundación Biodiversidad.

En aquests rètols NO és permesa la publicitat de l'empresa constructora ni la dels seus subcontractistes.

El rètols d'obra hauran d'estar col·locat en obra com a molt tard 8 dies després d'haver signat l'acta de comprovació del replanteig.

Els rètols seran validats prèvia impressió per el responsable del contracte.

Placa permanent:

Durant la fase d'explotació. Un cop finalitzada l'obra es col·locarà un cartell permanent a cada escola (format placa o similar) on s'haurà de reflectir combo de logotips MITECO FB + PRTR + NextGenerationEU + GiroNat +Aj Girona. Inclourà el text:

"Projecte desenvolupat 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"."

El tipus de lletra preferiblement serà Gotham (sinó Helvètica) i la col·locació de tot l'obligatori serà la que millor convingui a la resta del cartell.

En quant al període de temps, ha d'estar instal·lada en un termini de tres mesos a partir de la conclusió de l'operació i, per un període de, almenys, 4 anys.

Dimensions:

Dimensions del rètol provisional: seran definides pel responsable del contracte.

Dimensions de la placa permanent: seran definides pel responsable del contracte.

Cal seguir els criteris establerts a la pàgina 25 del "Manual de identidad gràfica. Proyectos PRTR financiados con fondos NextGenerationEU" editat per la Fundación Biodiversidad.

La placa serà validada prèvia impressió per el responsable del contracte.

9. PLA JUSTIFICATIU DEL COMPLIMENT DELS PRINCIPIS TRANSVERSALS DEL PRTR

El contractista adjudicatari dels treballs haurà de justificar documentalment la implantació de les mesures preventives i/o correctores de compliment dels objectius DNSH així com altres requeriments del PRTR.

Abans de l'inici dels treballs el contractista adjudicatari presentarà un Pla Justificatiu del Compliment dels principis transversals del PRTR on s'inclogui la documentació que acreditarà el seguiment de la implantació en l'obra de les mesures de control establertes en el projecte, per la seva aprovació per la Direcció Facultativa abans de l'inici de l'obra.

Aquest Pla s'haurà de basar en les mesures en fase d'obra pel compliment de la obligació general de respectar:

- Etiquetatge verd i digital (punt 4)
- Principi DNSH (punt 5).
- Obligacions de comunicació (punt 8).

El document és orientatiu i caldrà adaptar-lo tant a les necessitats de l'obra com al propi sistema de qualitat i medi ambient que pugui tenir implantat el contractista adjudicatari, en el cas que estigui certificat, i haurà de comptar com a mínim amb els següents punts:

- Taula de control de la maquinària present en obra i acreditació que aquesta disposa de les inspeccions i homologacions corresponents.
- Taula resum dels principals materials utilitzats a l'obra.
- Taula de control de consum d'aigua durant el procés d'execució de l'obra.
- Fotografia del cartell provisional d'obra i de la placa definitiva.

Durant l'execució de l'obra s'haurà d'actualitzar periòdicament el document del Pla.

En aquest sentit es fixa que caldrà fer un revisió i actualització de la informació per tal de fer el seguiment en funció de l'avenç d'execució d'obra cada 3 mesos i una al finalitzar l'obra.

La Direcció Facultativa aprovarà la primera versió del Pla i també la última actualització.

10. NORMATIVA DE REFERÈNCIA

- Reial decret llei 36/2020, de 30 de desembre, pel qual s'aproven mesures urgents per a la modernització de l'Administració Pública i per a l'execució del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
- Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, pel que s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència.
- Resolució de 29 d'abril del 2021, de la Sotssecretària, per la qual es publica l'Acord del Consell de Ministres de 27 d'abril del 2021, pel qual aprova el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència.
- Decisió d'Execució del Consell (CID) relativa a l'aprovació de l'avaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya, de 6 de juliol del 2021.
- Annex Revisat de la Decisió d'Execució del Consell (CID) relativa a l'aprovació de la avaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya, de 7 de juliol del 2021.
- Ordre HFP/1030/2021, de 29 de setembre, per la qual es configura el sistema de gestió del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència.
- Ordre HFP/1031/2021, de 29 de setembre, per la qual s'estableix el procediment i format de la informació a proporcionar per les Entitats del Sector Públic Estatal, Autonòmic i Local per al seguiment del compliment de fites i objectius i d'execució pressupostària i comptable de les mesures dels components del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència.
- Ordre HFP/55/2023, del 24 de gener, relativa a l'anàlisi sistemàtica del risc de conflicte d'interès en els procediments que executen el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

La normativa de referència per determinar el compliment del principi DNSH:

- Guia tècnica MITECO sobre l'aplicació del principi de "no causar un perjudici significatiu en virtut del Reglament relatiu al MRR (2021/C 58/01).
- Reglament (UE) 2020/852 del Parlament Europeu i del Consell de 18 de juny de 2020, relatiu a l'establiment d'un marc per a facilitar les inversions sostenibles i pel que es modifica el Reglament (UE) 2019/2088. Reglament de Taxonomia.
- Actes Delegats del Reglament de Taxonomia "*Supplementig Regulation (UE) of the Europea Parliament and of the Council by establishing the thecnical screening criteria for determinin the conditions under which an econòmic activity qualifies as contributing substantially to climate change mitigation or climate change adaptation and for determining whether that econòmic activity causes no significant harm to any of the other environmental objectives*"; Actes delegats de Taxonomia.
- Apartat 8 del Component per la mesura en concret (avaluació DNSH).
- ANNEX revisat de la DECISIÓ D'EXECUCIÓ DEL CONSELL per la que es modifica la Decisió d'Execució del Consell (UE) (ST 10150/2021; ST 10150/2021 ADD 1 REV 1), de 13 de juliol de 2021, relativa a l'aprovació de l'avaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya (CID).
- Operational Arrangements between the Comission and Spain pursuant to Regualtion (EU) 2021/241, octubre 2021 (OA).
- Ordre TED/1016/2021, de 20 de setembre, pel que s'aproven les bases reguladores per la concessió de subvencions de la Fundación Biodiversidad, F.S.P., per el supor a programes i porjectes de investigació en matèria de gestió de la biodiversitat, en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, i s'aprova la convocatòria corresponent a l'any 2021.

P SS3. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS

(ACTUACIÓ B11- RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS), DEL PROJECTE GIRONAT DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA - FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU – PER LES EXIGÈNCIES DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – NEXT GENERATION.

El projecte GiroNat 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

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS I DADES GENERALS 2
1.1. OBJECTE ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT 2
1.2. IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA 2
2. ACOMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ 3
2.1. INTRODUCCIÓ 3
2.2. JUSTIFICACIÓ DE LA REDACCIÓ DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT 4
2.3. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS 4
2.4. MAQUINÀRIA D'OBRA 5
2.5. MITJANS AUXILIARS 5
2.6. INSTAL·LACIONS DE BENESTAR I HIGIENE 5
2.7. PRIMERS AUXILIS I ASSISTÈNCIA SANITÀRIA 6
2.8. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA 10
3. IDENTIFICACIÓ DE RISCOS 11
3.1. MITJANS I MAQUINARIA 11
3.2. TREBALLS PREVIS 11
3.3. ENDERROCS 11
3.4. MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS 11
3.5. RAM DE PALETA 12
3.6. INSTAL·LACIONS 12
4. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II DEL RD 1627/1997) 12
5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ 12
5.1. MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA 12
5.2. MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL 13
5.3. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS 13
6. PRIMERS AUXILIS 13
7. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS 13
8. NORMATIVA APLICABLE 15

El projecte GiroNat 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. ANTECEDENTS I DADES GENERALS

1.1. OBJECTE ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut està redactat per donar compliment Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, en el marc de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.

L'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut té com objecte descriure les previsions i instal·lacions que es tindran que considerar durant el desenvolupament de l'execució de les obres per la construcció de l'obra objecte d'estudi, en relació amb la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, manteniment i posta en servei de les obres.

Aquest document forma part del document tècnic per dur a terme les obres i servirà per donar als treballadors, a l'empresa contractista i a tots els sot-contractistes les directrius bàsiques a seguir en quan a les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa d'acord amb el R.D. 1627/1997. D'acord amb l'art. 3 del R.D. 1627/1997, si en l'obra intervé més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, o més d'un treballador autònom, el promotor haurà de designar un Coordinar en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra.

En base a l'art. 7 del R.D. 1627/1997, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

1.2. IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

El projecte contempla les obres necessàries per tal d'adequar els espais exteriors de les escoles Eiximenis, Migdia, Pericot, Santa Eugènia, Taialà i Vila-Roja del municipi de GIRONA.

Títol:	PROJECTE DE RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS (ACTUACIÓ B11 DEL PROJECTE GIRONAT. EMMARCAT DINS EL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA. FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA NextGenerationEU).
ESCOLA EIXIMENIS	ED01 - Escola Eiximenis
Situació:	C/ Eiximenis núm. 7, GIRONA
Ref. Cadastral:	5282508DG8458C0001KB
ESCOLA MIGDIA	ES10 – Escola Migdia
Situació:	C/ de Sant Agustí, nº 37, GIRONA
Ref. Cadastral:	5167502DG8456G0001LX
ESCOLA PERICOT	ES25 – Escola Pericot
Situació:	C/ Andreu Tuyet i Santmaria, nº35, GIRONA
Ref. Cadastral:	5969406DG8456H0001BI 5969405DG8456H0001AI
ESCOLA STA. EUGÈNIA	ES04 – Escola Santa Eugènia
Situació:	C/ Mare de Déu de la Salut núm. 30, GIRONA
Ref. Cadastral:	4374101DG8447C0001IX
ESCOLA TAIALÀ	ES08 – Escola Taialà, GIRONA
Situació:	C/ de Taialà, nº 75
Ref. Cadastral:	Edifici de primària 3893601DG8439D0001JG Edifici infantil 3993701DG8439D0001DG
ESCOLA VILA-ROJA	ES – Escola Vila-Roja
Situació:	C/ Vilarroja nº180, GIRONA
Ref. Cadastral:	7266401DG8476E0001LS

El projecte GiroNat 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

DADES GENERALS

Promotor	Ajuntament de GIRONA CIF P1708500B Plaça del Vi núm. 1, 17004. GIRONA
Socis del projecte GiroNAT	Associació La Sorellona Universitat de GIRONA Associació Xarxa per la Conservació de la Natura SEO/Birdlife (Societat Espanyola d'Ornitologia) Fundació Institut Català per la Recerca de l'Aigua (ICRA)
Redactor del projecte	Javier González Comín Arquitecte municipal adscrit al Servei de Projectes i Obres, de l'Àrea de Transició Ecològica i Àrea Urbana, Ajuntament de GIRONA
Redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut	Javier González Comín Arquitecte municipal adscrit al Servei de Projectes i Obres, de l'Àrea de Transició Ecològica i Àrea Urbana, Ajuntament de GIRONA

PRESSUPOST, TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA

Pressupost d'execució material (PEM)	**79.689,40 €**
Termini d'execució*	**5 mesos**
Mà d'obra màxima prevista	**6 persones**

*El termini d'execució de l'actuació projectada, és a comptar des de la data de signatura de l'acta de comprovació del replanteig.

2. ACOMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

2.1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà d'ésser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

El projecte GiroNat 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

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2.2. JUSTIFICACIÓ DE LA REDACCIÓ DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT

D'acord amb l'art. 4.1 Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, l'obligatorietat de elaborar un estudi de seguretat i salut es dóna quan hi hagi algun dels supòsits següents:

a) Que el pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte sigui igual o superior a 75 milions de pessetes.

b) Que la durada estimada sigui superior a 30 dies laborables, i s'ocupin en algun moment més de 20 treballadors simultàniament.

c) Que el volum de mà d'obra estimada, entenent com a tal la suma dels dies de feina del total dels treballadors a l'obra, sigui superior a 500.

d) Les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

D'acord amb l'art. 4.2 del mateix R.D., ens els casos que no es doni cap dels supòsits anteriors, aquest estudi es podrà substituir per un **estudi bàsic de seguretat i salut.**

2.3. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

El projecte contempla les obres necessàries per tal d'adequar els espais exteriors de les escoles Eiximenis, Migdia, Pericot, Santa Eugènia, Taialà i Vila-Roja del municipi de Girona.

Les actuacions s'executaran a les zones exteriors de patis amb la creació de zones amb més vegetació, superfícies més toves i zones d'ombra amb l'objectiu de garantir un major contacte amb la natura.

Es crearan espais de trobada i descans protegits dels agents climàtics i confortables que també serviran per a crear aules a l'aire lliure, així com també, s'instal·laran estructures de joc dinàmiques i no jeràrquiques, amb elements naturals en punts estratègics dels patis de les escoles.

Les actuacions permetran transformar unes àrees concretes dels patis de les escoles en espais educadors, confortables, naturalitzats i oberts al veïnat.

Les actuacions previstes són les següents:

Escola Eiximenis	Enderrocs: - Enderroc de reixat Moviment de terres: - Excavació per rebaix - Excavació de rases i pous - Subministra i estesa de tot-ú, de sauló, de sorra, de grava i de terra vegetal Gestió de Residus : - Càrrega i transport de residus a abocador Pavimentació: - Encintat amb tauló de fusta Mobiliari: - Recol·locació de mobiliari i jocs existents - Subministra i col·locació de mobiliari i jocs nous Instal·lació de reg
Escola Migdia	Enderrocs: - Desmuntatge d'equipament i retirada de jocs Moviment de terres: - Excavació per rebaix - Subministra i estesa de tot-ú, de sauló, de sorra, de grava i de terra vegetal Gestió de Residus : - Càrrega i transport de residus a abocador Pavimentació: - Encintat amb tauló de fusta Sanejament: - Demolició d'embornal - Subministra i col·locació de canal Mobiliari: - Subministra i col·locació de mobiliari i jocs nous Instal·lació de reg
Escola Pericot	Moviment de terres: - Excavació de pous - Subministra i estesa de tot-ú, de sauló, de sorra, de grava i de terra vegetal Gestió de Residus : - Càrrega i transport de residus a abocador

El projecte GiroNat 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

Escola Santa Eugènia	Estructura de fusta: - Subministra i instal·lació de pèrgola de fusta Moviment de terres: - Excavació per rebaix - Subministra i estesa de tot-ú, de sauló, de sorra, de grava i de terra vegetal Gestió de Residus : - Càrrega i transport de residus a abocador Pavimentació: - Encintat amb tauló de fusta Mobiliari: - Recol·locació de mobiliari i jocs existents - Subministra i col·locació de mobiliari i jocs nous Instal·lació de reg
Escola Taialà	Moviment de terres: - Excavació per rebaix - Subministra i estesa de tot-ú, de sauló, de sorra, de grava i de terra vegetal Gestió de Residus : - Càrrega i transport de residus a abocador Pavimentació: - Encintat amb tauló de fusta Mobiliari: - Subministra i col·locació de mobiliari i jocs nous Instal·lació de reg
Escola Vila-Roja	Enderrocs: - Retirada de jocs infantil Moviment de terres: - Excavació de pous - Subministra i estesa de sorra i de terra vegetal Gestió de Residus : - Càrrega i transport de residus a abocador Estructura de fusta: - Subministra i instal·lació de pèrgola de fusta Mobiliari: - Subministra i col·locació de mobiliari i jocs nous

Totes les actuacions s'executaran a l'exterior de la part edificada de les escoles, concretament a les zones exteriors corresponents a l'espai ocupat pels patis.
Les superfície de cada una de les escoles afectades per les diferents actuacions són les següents:

Escola Eiximenis	250 m^2
Escola Migdia	300 m^2
Escola Pericot	409 m^2
Escola Santa Eugènia	258 m^2
Escola Taialà	401 m^2
Escola Vila-Roja	325 m^2

2.4. MAQUINÀRIA D'OBRA

La maquinària que es preveu utilitzar en l'execució de l'obra s'indica en la relació (no exhaustiva) de la taula següent:

MAQUINÀRIA PREVISTA			
	Grua-torre	X	Compactadora
	Muntacàrregues	X	Formigonera
	Bastides suspeses	X	Camions
	Elevadors	X	Maquinària per moviment de terres
X	Serra circular		Cabrestants mecànics
X	Eines manuals		Equip de soldadura
OBSERVACIONS:			

2.5. MITJANS AUXILIARS

En la taula següent es relacionen els mitjans auxiliars i les seves característiques més importants:

MITJANS AUXILIARS	
MITJANS AUXILIARS	**CARACTERÍSTIQUES**
Escales de mà	- Han de disposar de sabates antilliscants - Han de sobresortir en 1 m l'alçada del nivell superior - Separació de la paret a la base = 1/4 de l'alçada total - Aniran ancorades en la seva part superior

2.6. INSTAL·LACIONS DE BENESTAR I HIGIENE

En compliment del punt 15 de l'annex IV del R.D.1627/1997, en Obra, si fos necessari, es col·locaran casetes per eines, oficina tècnica, menjador, vestidors i serveis.

S'estudiarà l'emplaçament de les instal·lacions de personal segons les fases de l'obra i les necessitats,

El projecte GiroNat 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

	SERVEIS DE BENESTAR I HIGIENE
	Vestuaris amb guixetes individuals amb clau.*
	Lavabos amb aigua freda, calent i mirall, proveïts de sabó.*
	Dutxes amb aigua freda i calenta
X	Wàters*
	Sala de descans
	Menjador**

*Els treballadors podran utilitzar els mateixos serveis existents a l'edifici on es realitzaran les obres.

**No és necessària la disposició d'espai per a menjador ja que l'obra està dintre del casc urbà i propera a restaurants.

2.7. PRIMERS AUXILIS I ASSISTÈNCIA SANITÀRIA

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

Els centres assistencials més propers, segons la situació de l'obra, amb els seus telèfons, son:

Escola Eiximenis	Emergències	112
	Centre d'Atenció Primària Santa Clara	C/ Santa Clara, 33-35 972 200 012
	Centre d'Atenció Continuada Güell Girona	C/ Mossèn Joan Pons, s/n 972 21 07 08
	Hospital de Girona (Hospital Josep Trueta)	Avinguda de França, S/N 972 20 27 00
	Ambulàncies Creu Roja	972 22 22 22

Escola Migdia	Emergències	112
	Centre d'Atenció Primària Santa Clara	C/ Santa Clara, 33-35 972 200 012
	Centre d'Atenció Continuada Güell Girona	C/ Mossèn Joan Pons, s/n 972 21 07 08
	Hospital de Girona (Hospital Josep Trueta)	Avinguda de França, S/N 972 20 27 00
	Ambulàncies Creu Roja	972 22 22 22

Escola Pericot	Emergències	112
	Centre d'Atenció Primària Montilivi	C/ Castell de Solterra, 11-17 972 225 284
	Centre d'Atenció Continuada Güell Girona	C/ Mossèn Joan Pons, s/n 972 21 07 08
	Hospital de Girona (Hospital Josep Trueta)	Avinguda de França, S/N 972 20 27 00
	Ambulàncies Creu Roja	972 22 22 22

Escola Santa Eugènia	Emergències	112
	Centre d'Atenció Continuada Güell Girona	C/ Mossèn Joan Pons, s/n 972 21 07 08
	Hospital de Girona (Hospital Josep Trueta)	Avinguda de França, S/N 972 20 27 00
	Ambulàncies Creu Roja	972 22 22 22

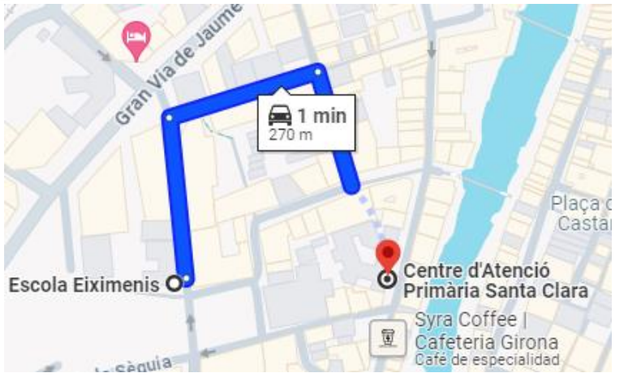
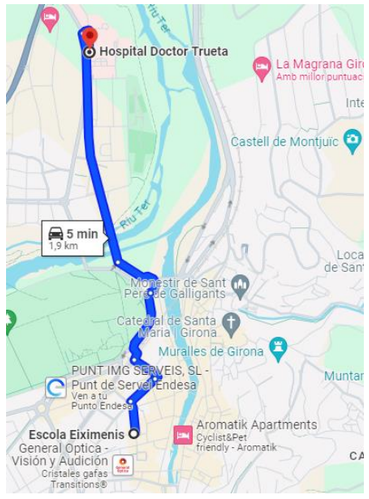
Escola Taialà	Emergències	112
	Centre d'Atenció Primària Joan Vilaplana (Taialà)	C/ Modeguera Gran, 1 972 22 76 35
	Centre d'Atenció Continuada Güell Girona	C/ Mossèn Joan Pons, s/n 972 21 07 08
	Hospital de Girona (Hospital Josep Trueta)	Avinguda de França, S/N 972 20 27 00
	Ambulàncies Creu Roja	972 22 22 22

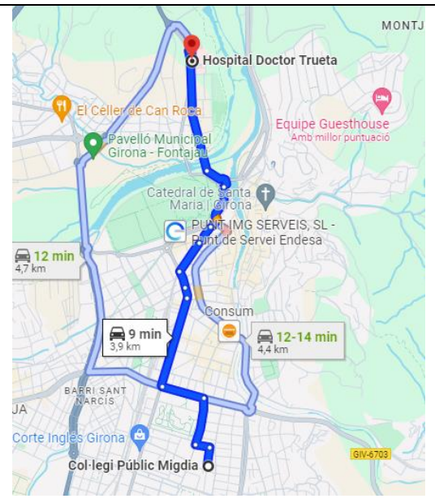
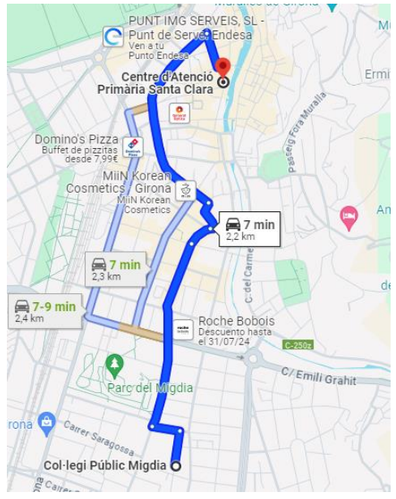
Escola Vila-Roja	Emergències	112
	Centre d'Atenció Primària Vila-roja	C/ Germans Lumière, 1 972 20 48 30
	Centre d'Atenció Continuada Güell Girona	C/ Mossèn Joan Pons, s/n 972 21 07 08
	Hospital de Girona (Hospital Josep Trueta)	Avinguda de França, S/N 972 20 27 00
	Ambulàncies Creu Roja	972 22 22 22

Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

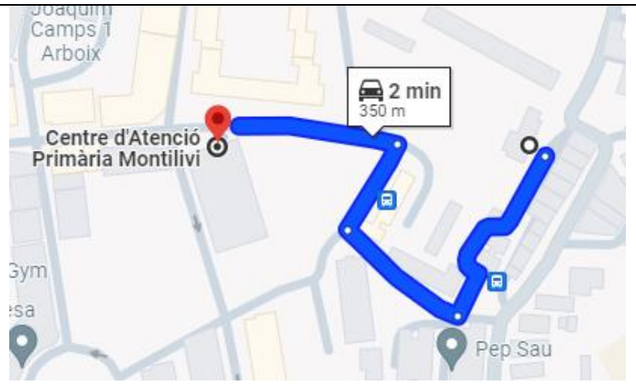
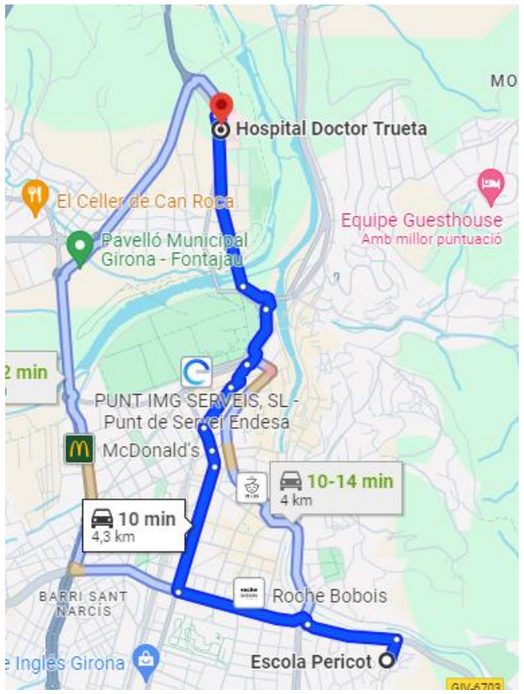
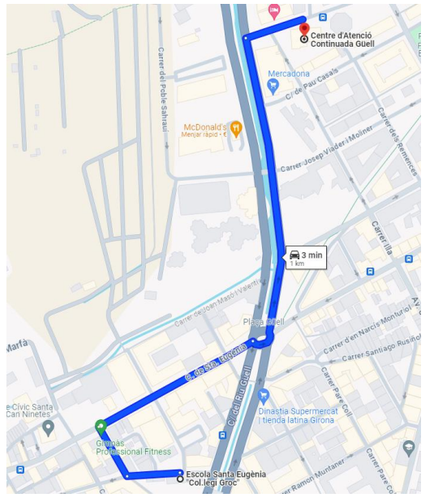
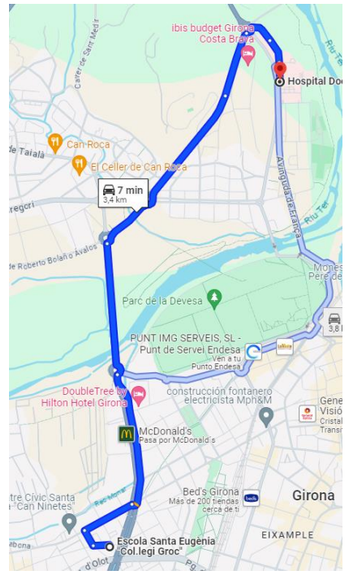
En cas d'accident, el centre assistencial més proper és:

El projecte GiroNat 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

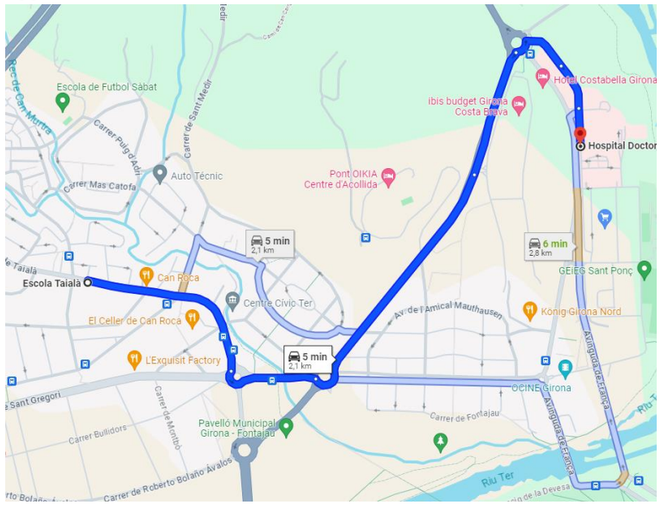
Escola Eiximenis	Centre d'Atenció Primària Santa Clara C/ Santa Clara, 33-35 972 200 012  Hospital de Girona (Hospital Josep Trueta) Avinguda de França, S/N 972 20 27 00 
Escola Migdia	Centre d'Atenció Primària Santa Clara C/ Santa Clara, 33-35 972 200 012

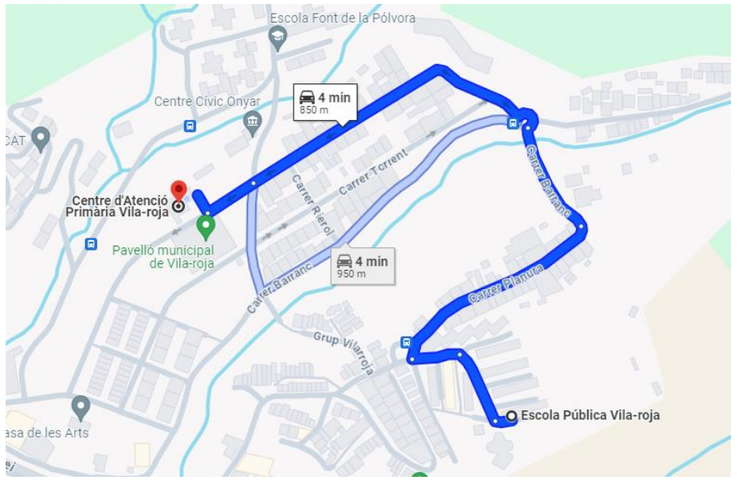
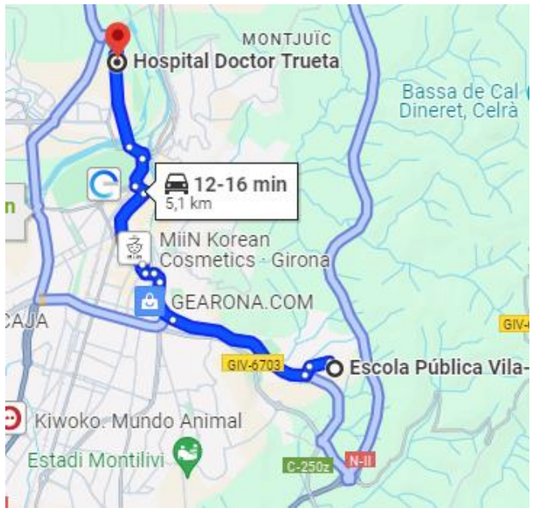
	 Hospital de Girona (Hospital Josep Trueta) Avinguda de França, S/N 972 20 27 00 
Escola Pericot	Centre d'Atenció Primària Montilivi C/ Castell de Solterra, 11-17 972 225 284

El projecte GiroNat 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

	 Hospital de Girona (Hospital Josep Trueta) Avinguda de França, S/N 972 20 27 00 
Escola Santa Eugènia	Centre d'Atenció Continuada Güell Girona C/ Mossèn Joan Pons, s/n 972 21 07 08  Hospital de Girona (Hospital Josep Trueta) Avinguda de França, S/N 972 20 27 00 

El projecte GiroNat 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

Escola Taialà	Centre d'Atenció Primària Joan Vilaplana (Taialà) C/ Modeguera Gran, 1 972 22 76 35 Hospital de Girona (Hospital Josep Trueta) Avinguda de França, S/N 972 20 27 00 

Escola Vila-Roja	Centre d'Atenció Primària Vila-roja C/ Germans Lumière, 1 972 20 48 30  Hospital de Girona (Hospital Josep Trueta) Avinguda de França, S/N 972 20 27 00 

El projecte GiroNat 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

2.8. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Llei de Prevenció de Riscos Laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

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

c) i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació

d) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars

e) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors

f) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses

g) La recollida dels materials perillosos utilitzats

h) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes

i) L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball

j) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms

k) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

1. L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

   a) Evitar riscos

   b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar

   c) Combatre els riscos a l'origen

   d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut

   e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica

   f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill

   g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions Oberts i la influència dels factors ambientals en el treball

   h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual

   i) Donar les degudes instruccions als treballadors

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

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

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

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

El projecte GiroNat 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

3. IDENTIFICACIÓ DE RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.1. MITJANS I MAQUINÀRIA

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

3.2. TREBALLS PREVIS

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

3.3. ENDERROCS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
  Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Fallida de l'estructura.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Acumulació i baixada de runes.

3.4. MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades.
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases.
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.
- Sobre esforços per postures incorrectes.

El projecte GiroNat 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

- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar.

3.5. RAM DE PALETA

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.6. INSTAL·LACIONS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Sobreesforços per postures incorrectes.
- Caigudes de pals i antenes.

4. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II DEL RD 1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general prevaldran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Al treballar a dins d'escoles, tant en horari escolar com fora d'horari escolar, és imprescindible la coordinació amb la pròpia escola per tal de realitzar i garantir les entrades i sortides de l'obra, coordinació amb el personal i alumnes, protecció de l'àrea de treball durant tot el període de l'obra i impedir que qualsevol persona externa pugui accedir, el contractista haurà de definir clarament les zones d'acopi i les zones de treball amb un plànol. Caldrà l'aprovació per part de la DF.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, etc.).

5.1. MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

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

El projecte GiroNat 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

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

5.2. MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat.
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.

Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.

- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
- Utilització de mandils.
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire.

5.3. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

7. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

COMPLIMENT DEL R.D. 1627/1997 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada al final d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Aquest estudi bàsic de seguretat i salut forma part dels documents tècnics d'execució d'obra o, en el seu cas, del la documentació tècnica d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A tal efecte, el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

El projecte GiroNat 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

No s'inclouen en el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

PLA DE SEGURETAT I SALUT (art. RD 1627/97)

- En aplicació d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi bàsic de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.
- Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstancia, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
- La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.
- El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
- En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'elevarà per a la seva aprovació a l'Administració publica que hagi adjudicat l'obra.
- Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.
- Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.
- Les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes. (art. 11è)

LLIBRE D'INCIDÈNCIES (Art. 13 del RD 1627/97)

- En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions publiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.
- El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.
- A aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i sots-contractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses interventors en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions publiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.
- Efectuada 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, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una copia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Obert de la província en què es realitza l'obra. Igualment, s'hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

OBERTURA DEL CENTRE DE TREBALL (Art.19 del RD 1627/97)

- L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.
- El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Obert i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

El projecte GiroNat 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

8. NORMATIVA APLICABLE

- **RD 1627/1997 de 24 de octubre** (BOE: 25/10/97)

Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción.

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)".

- **Ley 31/1995 de 8 de noviembre** (BOE: 10/11/95) Prevención de riesgos laborales.

Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)"

- **RD 39/1997 de 17 de enero** (BOE: 31/01/97). Reglamento de los Servicios de Prevención

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)".

- **RD 485/1997 de 14 de abril** (BOE: 23/04/97) Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo.
- **RD 486/1997 de 14 de abril** (BOE: 23/04/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

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)".

- **RD 487/1997 de 14 de abril** (BOE: 23/04/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- **RD 488/97 de 14 de abril** (BOE: 23/04/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización
- **RD 664/1997 de 12 de mayo** (BOE: 24/05/97) Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- **RD 665/1997 de 12 de mayo** (BOE: 24/05/97) Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

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)".

- **RD 773/1997 de 30 de mayo** (BOE: 12/06/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- **RD 1215/1997 de 18 de julio** (BOE: 07/08/97) Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971).

- **O. de 20 de mayo de 1952** (BOE: 15/06/52) Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción

Modificat 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)".

- **O. de 28 de agosto de 1970.** Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica

En vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".

- **O. de 20 de septiembre de 1986** (BOE: 13/10/86) Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene

Corrección d'errades: BOE: 31/10/86.

- **O. de 16 de diciembre de 1987** (BOE: 29/12/87) Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.
- **O. de 31 de agosto de 1987** (BOE: 18/09/87) Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
- **O. de 23 de mayo de 1977** (BOE: 14/06/77) Reglamento de aparatos elevadores para obras.

Modificació O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

- **O. de 28 de junio de 1988** (BOE: 07/07/88) Intrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras

Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90

- **O. de 31 de octubre de 1984** (BOE: 07/11/84) Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
- **O. de 7 de enero de 1987** (BOE: 15/01/87) Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

- **Instruccions Tècniques Complementaries:**

"ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión ''Extintores de incendio'' Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de

El projecte GiroNat 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

noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

"ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

"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)".

"ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

- **RD 396/2006 de 31 de març** (BOE: 11/04/2006) Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- **RD 286/2006 de 10 de març** (BOE: 11/03/2006) Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
- **RD 614/2001 de 8 de junio** (BOE: 21/06/2001) Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- **O. de 12 de gener de 1998** (DOG: 27/01/98) S'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de construcció.
- **Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores**

- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos
  Modificació: BOE: 22/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores
  Modificació: BOE: 24/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad
  Modificació: BOE: 25/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos
  Modificació: BOE: 27/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras
  Modificació: BOE: 28/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales
  Modificació: BOE: 29/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos
  Modificació: BOE: 30/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas auto filtrantes
  Modificació: BOE: 31/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco
  Modificació: BOE: 01/11/75

El projecte GiroNat 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

P PPT4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER A L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

PROJECTE RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS

(ACTUACIÓ B11- RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS), DEL PROJECTE GIRONAT DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA - FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU – PER LES EXIGÈNCIES DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – NEXT GENERATION.

El projecte GiroNat 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

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

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

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

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03C- SAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03C-05NM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.
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.
Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.
Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.
La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).
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.
A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50
Índex CBR (NLT-111): > 20
Contingut de matèria orgànica: Nul
Mida del granulat:
- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres: - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1), - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8) - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor: - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104) - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)

- Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2) - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.
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:
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:
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

B03 GRANULATS

B03F- TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03F-05NW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/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

B03 GRANULATS

B03J- GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K82,B03J-0K8V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments
El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% 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 D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític;

Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents: - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim
Quan el formigó passi entre 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 gränuls 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament

- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

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

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

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

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material 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

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05MV,B03L-05MX,B03L-05N5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques

toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que 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

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

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

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

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat 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 condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum

- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

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

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).

- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-I4H8,B069-2A9H.

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

B06E- FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06E-12FM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència

- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'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

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25)).
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.

La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- 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 considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- 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 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3-4 cm
- Consistència tova: 5-9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
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

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: Nul - Consistència plàstica o 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.
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.
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F1- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-I4HH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han

d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'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
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
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 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

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
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 >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (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 %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %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.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

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 geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres: - Acer soldable (S) - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5% - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD): - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 7,5% - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:
- Massa: - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

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

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B8- MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B8-107Q.

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 >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (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 %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %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.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB1- CON DE REDUCCIÓ DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB1-WQT3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris de polietilè per a conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Accessori manipulat de polietilè d'alta densitat per a instal·lacions de transport i distribució d'aigua amb una temperatura fins a 40°C
- Accessori manipulat de polietilè de mitja densitat per a instal·lacions de transport i distribució de gas amb una temperatura fins a 40°C
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.
L'accessori ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions.
No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els accessoris manipulats han d'estar fets per la unió soldada de diverses posicions de tubs.
Els accessoris injectats han d'estar fets amb motlle, formant una peça sencera i no han d'existir soldadures intermitges.
ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:
El material ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 12201-3.
ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:
El material ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 1555-1.
Cap component del accessori ha de mostrar cap signe de desperfecte, ratlles, picadures, bombolles, inclusions o fissures en forma que impedeixin la conformitat dels accessoris amb els requisits exigits per la norma UNE-EN 1555-3.
El color de les parts de PE dels accessoris, ha de ser groc o negre.
El disseny de l'accessori ha de ser de manera, que quan s'uneixi amb el component corresponent, no es desplacin els filaments elèctrics ni els segells.
Les característiques geomètriques han de complir l'especificat en l'apartat 6 de la norma UNE-EN 1555-3, en funció del tipus d'unió i del tipus d'accessori.
El fabricant ha de declarar les característiques següents:
- Límits de temperatura
- Series o SDR
- Ovalitat
- Instruccions de muntatge
- Paràmetres de fusió amb els seus límits
- En accessoris a solapa i tes de presa de càrrega: mitjans de subjecció i la necessitat de mantenir les abraçadores en posició per tal de garantir el comportament del conjunt
Les característiques mecàniques han de complir l'especificat en l'apartat 7 de la norma UNE-EN 1555-3 i les físiques l'especificat en l'apartat 8 de la mateixa norma.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats.
A granel o protegits individualment quan sigui necessari per evitar el seu deteriorament.
L'embalatge, si s'escau, ha de portar almenys una etiqueta amb el nom del fabricant, tipus i dimensions de l'article, nombre d'unitats a la caixa, i qualsevol condició especial d'emmagatzematge i límits de temps d'emmagatzematge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
S'ha d'evitar col·locar la canonada directament al terreny, col·locant una fusta o cartró comprimit que no fan malbé el polietilè.
No poden estar en contacte amb olis hidràulics i lubricants, productes químics agressius i

dissolvents.
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
ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:
UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-3:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.
ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:
UNE-EN 1555-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 1555-3:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:
Sobre l'etiqueta dels accessoris per a les canonades per al subministrament d'aigua a pressió hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Número de l'EN 12201
- Material i designació normalitzada
- Interval de pressió en bar
- Tolerància (només per als accessoris amb extrem mascle) dn=>280 mm
- Interval de SDR de fusió
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:
Cada accessori ha de portar marcat de forma indeleble i clarament llegible com a mínim, la informació següent:
- Número de la norma de sistema
- Nom i / o marca del fabricant
- Diàmetre exterior nominal del tub
- Material i designació
- Sèrie d'aplicació del disseny
- Interval de SDR per fusió
- Informació del fabricant: període de fabricació, any i mes en xifres o codi; nom o codi del lloc de fabricació, si el fabricant produeix en diferents llocs
- Fluid intern
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB6- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB6-09AU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs extruïts de polietilè de baixa densitat per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.
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.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE							
	SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26	
	Pressió nominal, PN (bar)							
PE 40	PN 10		PN 6		-		PN 4	
PE 100	-		PN 16		PN 10		PN 6	
	Gruix de paret, e (mm)							
DN (mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1

160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.

El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.

El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm - Diàmetre exterior nominal, dn - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYH- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYH-0A3A.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS
Conjunto de elementos especiales para la ejecución de conducciones.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Para tubos (materiales para la unión entre tubos o entre tubos y accesorios)
- Para aislamientos térmicos (material para la unión y sujeción, cintas adhesivas, etc.)
CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El material, calidad, diámetros, etc. serán los adecuados para el tubo y no mermarán las características propias del conjunto de la instalación en ninguna de sus aplicaciones.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE
Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
- Material
- Tipo
- Diámetros
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
La misma normativa que se aplique a los tubos, en función de los fluídos que transporten.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-1KTN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.
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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada

- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió. - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1): - Resistència a compressió - Impacte - Assaig de corbat - Resistència a la propagació de la flama - Resistència al calor - Grau de protecció - Resistència a l'atac químic

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 EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJS EQUIPS PER A REG

BJS6- BOCA DE REG (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJS6-H5IR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànegues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Tapa
- Cos amb connexió per rosca
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
- Sortida tipus roscada o Racor Barcelona

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió nominal: 10 bar
Pressió de prova: >= 15 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de

connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

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

BR30- ADOB MINERAL SÒLID DE FONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR30-0XRG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Adob mineral sòlid per al condicionament químic del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
- Adobs simples: - Nitrat càlcic 15% GR - Sulfat amònic 21% GR - Nitrat amònic 33,5% GR - Superfosfat de calç 18% GR - Superfosfat de calç 45% GR - Sulfat potàsic 50-52% Crs
- Adobs binaris: - Nitrat potàsic (13-0-46%) GR - Fosfat biamònic (13-46-0%) GR
- Adobs ternaris: - (12-12-17% 2MgO) GR - (15-5-20% 2MgO) GR - (20-5-10% 3,2MgO) GR
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir elements ni matèries que puguin perjudicar les plantacions.
Estat físic:
- GR: Sòlid granulat
- CrS: Sòlid cristal·lí
Riquesa (Percentatge expressat en p/p):
- Nitrat càlcic 15% GR: >= 15% N
- Sulfat amònic 21% GR: >= 21% N
- Nitrat amònic 33,5% GR: >= 33,5% N
- Superfosfat de calç 18% GR: >= 18% P_2O_5
- Superfosfat de calç 45% GR: >= 45% P_2O_5
- Sulfat potàsic 50-52% Crs: >= 50-52% K_2O
- Nitrat potàsic (13-0-46%) GR: >= 13% N i 46% K_2O
- Fosfat biamònic (13-46-0%) GR: >= 13% N i 46% P_2O_5
- (12-12-17% 2MgO) GR: >= 12% N, 12% P_2O_5 i 17% K_2O+2MgO
- (15-5-20% 2MgO) GR: >= 15% N, 5% P_2O_5 i 20% K_2O+2MgO
- (20-5-10% 3,2MgO) GR: >= 20% N, 5% P_2O_5 i 10% K_2O+3,2MgO
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
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
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Designació del producte que conté
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Estat físic
- Composició química
- Solubilitat
- Reacció
- Riquesa

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

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR3D- TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3D-21GH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
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 VOLCÀNICA:
Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.
Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3
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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En 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

BRB MATERIALS PER A ROCALLES I ESCALES

BRB1- TAULÒ DE FUSTA PER ESPAIS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BRB1-28RM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulons de fusta provinents de troncs sans, de fibres rectes i compactes, per a ús en espais exteriors.
S'han considerat els tipus següents:
- Taulons de fusta de pi roig
- Taulons de fusta de roure
- Taulons de fusta tropical
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No han de tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.
Es poden admetre esquerdes superficials que no afectin les característiques de la fusta.
A les seves cares no hi ha de quedar residus d'escorça superior ni de càmbium.
Les cares superior i inferior han de ser planes i paral·leles.
La fusta de pi i la fusta de roure han d'estar tractades en autoclau, amb productes de sals de coure lliures d'arsènic i crom.
Llargària: <= 250 cm
Contingut d'humitat: <= 6%
Toleràncies:
- Fletxes: ± 5 mm/m, <= 10 mm/total
- Dimensions de la secció: ± 5%
- Torsió del perfil: ± 3 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: De manera que no es deformi i en llocs secs i ventilats.
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.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DJ3S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
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:
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.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
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.
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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214W- TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214W-FEMD.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment enderrocada, 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).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Q DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS

P21Q0- ARRENCADA D'EQUIPAMENTS FIXOS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Q0-H8EJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de campana de 350/800 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500/1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5/25 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element de petit equipament (es pot manipular entre dues persones) a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de tendal amb o sense aplec per a la seva reutilització
- Protecció amb film de polietilè transparent d'imatge escultòrica de fusta, desmuntatge i aplec per a la seva reutilització
- Desmuntatge de maquinària de rellotge a 20 m d'alçària i aplec de material per a la seva reutilització o restauració
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines,

mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials aprofitables al lloc d'aplec o reparació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE:
Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE MOBILIARI:
m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2214- EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2214-AYNT.

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:
- Excavació per a caixa de paviment
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
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
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.
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.
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
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2214S EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2214S-AYNT.

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:
- Excavació per a caixa de paviment
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
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
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.
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.
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
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2214S EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT

P2214S- EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2214S-AYNT.

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:
- Excavació per a caixa de paviment
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
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
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.
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.
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
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2217- EXCAVACIÓ PER A REBAIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2217-55T1.

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:
- 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
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.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221D- EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221D-10CXL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per obrir rases de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball

lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
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.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense 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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2A SUBMINISTRAMENT DE TERRES

P2A0- SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2A0-M95C,P2A0-M95G,P2A0-M95E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable.
CONDICIONS GENERALS:
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.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
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
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R4- CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ FORA DE L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R4-VSRI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.
No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència

d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R6- CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R6-4I4L.

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 A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU20.

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
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601
En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
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 CRITERI 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.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93L- SOLERA DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93L-B3FI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, 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%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9G6- PAVIMENT DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9G6-4XON.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Paviments de formigó vibrat amb o sense fibres i sense additius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'armadura, si és el cas
- Col·locació i vibratge del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
CONDICIONS GENERALS:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25 m2 amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària >= 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en els acords amb d'altres elements constructius.
Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: ± 10% del gruix
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
3.- UNITAT I CRITERI 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
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

PFB1- CON DE REDUCCIÓ DE POLIETILÈ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB1-WXSY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C
S'han considerat els tipus d'accessoris següents:
- Peces per a reduccions de diàmetre
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin

algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'element més 60 cm.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ACCESSORIS:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

PFB4- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB4-DW3G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació

d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar.
Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
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:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Suportació - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUFX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.
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:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS EQUIPS PER A REG

PJS5- BOCA DE REG, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJS5-HA30.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànigues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament de la boca
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions
- Connexionat a la xarxa
- Prova de servei
- Col·locació de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
La carcassa i la tapa de fosa han de quedar anivellades entre elles i respecte al paviment.
La sortida de la carcassa ha de ser roscada o tipus Racor Barcelona
En el cos ha d'estar gravada la pressió de treball.
Es col·locaran en derivació sobre la xarxa principal.
La xarxa en la que s'instal·li la boca ha de ser autònoma de les xarxes de goteig, aspersió i difusió.
Pressió de prova:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada, han de ser estanques a la pressió de treball.
La posició de la boca, ha de ser la reflectida per la DT o en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de deixar connectada a la xarxa en condicions de funcionament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió.
Les boques de reg no han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.
S'ubicaran fora de les zones verdes i el més aprop possible d'aquestes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS EQUIPS PER A REG

PJS6- CANONADA PER A REG PER DEGOTEIG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJS6-9EEW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.
S'han considerat els elements següents:
- Canonada cega per a integrar degoters
- Canonades amb degoters autocomepensats integrats
- Anelles de tub amb degoters per a reg d'escocells
- Degoters per a integrar en un tub cec
- Vàlvules antidrenants col·locades a les canonades de degoters
- Vàlvules de rentat
CONDICIONS GENERALS:
La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.
La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.

Els emissors seran autonetejables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
L'extrem del tub s'ha de netejar i lubrificar abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS AMB GOTERS INTEGRATS O PER A INSERIR:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS EQUIPS PER A REG

PJSE- ELECTROVÀLVULA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSE-6UBI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Electrovàlvules reguladores de cabal roscades, muntades i connectades a la xarxa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions
- Connexió a la xarxa hidràulica de la vàlvula
- Connexió a la xarxa elèctrica del solenoide
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Es col·locarà en el pericó en que es conformi el by-pass conjuntament amb les claus de pas i accessoris corresponents.
Les unions entre l'aparell i la xarxa han de ser estanques a la pressió de treball.
L'aparell s'ha de deixar connectat a les xarxes hidràuliques i de control en condicions de funcionament.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La unió roscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS EQUIPS PER A REG

PJSM1- PERICÓ DE PLÀSTIC PER A INSTAL·LACIONS DE REG, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSM1-HBBF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pericons prefabricats o fets in situ per a allotjar components de les instal·lacions de reg.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la partida d'obra
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la grava de la solera
- Formació de forats per a l'entrada dels tubs, si és el cas
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas
- Comprovació de la partida d'obra executada
- Retirada de la obra dels retalls de tubs, restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
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 de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR31- APORTACIÓ DE GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR31-8RWT.

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 CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR36- APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR36-8RUU.

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 CRITERI 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.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

PR60- PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR60-8Y02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbres planifolis
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Arbre: - Amb l'arrel nua - Amb pa de terra - En contenidor
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
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
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
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbres: 60 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
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.
3.- UNITAT I CRITERI 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.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

PR64- PLANTACIÓ DE PLANTA DE PETIT PORT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR64-F15U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Plantes de petit port: - En alvèol forestal - En test
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- 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

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.

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 CRITERI 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.

P PR5. PRESSUPOST

PROJECTE RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS

(ACTUACIÓ B11- RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS), DEL PROJECTE GIRONAT DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA - FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU – PER LES EXIGÈNCIES DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – NEXT GENERATION.

El projecte GiroNat 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

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Fundación Biodiversidad · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · GiroNat Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

PRESSUPOST

Obra 01 PRESSUPOST GIRONAT
Capítol 01 ESCOLA EIXIMENIS
Titol 3 01 ENDERROCS

1 **P2R5-DT1I** m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Bases dels muntants		7,000	0,500	0,500	0,500	0,875			
								0,875	**8,53**	**7,46**

2 **P2RA-EU20** m3 Disposició controlada en centre de selecció i transferència 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
Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
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.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Bases dels muntants		7,000	0,500	0,500	0,500	0,875			
								0,875	**24,20**	**21,18**

TOTAL 01 .01 .01 ENDERROCS 28,64

Obra 01 PRESSUPOST GIRONAT
Capítol 01 ESCOLA EIXIMENIS
Titol 3 02 MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

1 **P2214-AYNT** m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20) (GRAVA), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió per la seva reutilització a l'obra.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Zona nova sorral		1,000	6,000		0,050	0,300			
2	(Sector 1) Terra Vegetal		1,000	8,760		0,050	0,438			
3	(Sector 2) Terra vegetal		1,000	13,010		0,050	0,651			
4	(Sector 3) Rasa per terra vegetal		1,000	12,000	0,300	0,050	0,180			
5	Zona Sauló		1,000	108,220		0,050	5,411			
6										
								6,980	**5,15**	**35,95**

2 **PR31-8RWT** m3 Estesa de grava del propi pati, escampada amb mitjans manuals
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Tapar zona sorral existent no aprofitada		1,000	5,850		0,050	0,293			
2	Tapat fonament tanca		7,000	0,500	0,500	0,050	0,088			
3	(Sector 3) Sobre terra vegetal		1,000	12,000	0,300	0,050	0,180			

PRESSUPOST

								0,561	65,95	37,00

3 **P2217-55T1** m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50) (SAULÓ), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió.
Inclou la retirada de la grava existent
Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Perimetre sorral nou		1,000	14,640	0,200	0,050	0,146			
2	(Sector 1) Terra Vegetal		1,000	8,760		0,200	1,752			
3	(Sector 2) Terra vegetal		1,000	13,010		0,200	2,602			
4	(Sector 3) Rasa per terra vegetal		1,000	12,000	0,300	0,300	1,080			
								5,580	**23,40**	**130,57**

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

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Sauló compacte									
2	Perimetre sorral nou		1,000	14,640	0,200	0,050	0,146			
3	(Sector 1) Terra Vegetal		1,000	8,760		0,200	1,752			
4	(Sector 2) Terra vegetal		1,000	13,010		0,200	2,602			
5	(Sector 3) Rasa per terra vegetal		1,000	12,000	0,300	0,300	1,080			
6	Subtotal sauló compacte	S					5,580			
7	Esponjament sauló		5,580	0,200			1,116			
8	Sorra									
9	Sorra sorral actual		1,000	10,000	0,150		1,500			
10	Esponjament sorra		1,500	0,150			0,225			
								8,421	**7,97**	**67,12**

5 **P2R4-VSRI** m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km
Criteri d'amidament: 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.
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%

PRESSUPOST

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Sauló compacte									
2	Perimetre sorral nou		1,000	14,640	0,200	0,050	0,146			
3	(Sector 1) Terra Vegetal		1,000	8,760		0,200	1,752			
4	(Sector 2) Terra vegetal		1,000	13,010		0,200	2,602			
5	(Sector 3) Rasa per terra vegetal		1,000	12,000	0,300	0,300	1,080			
6	Subtotal	S					5,580			
7	Esponjament sauló compacte		5,580	0,200			1,116			
8	Subtotal "A origen"	O					6,696			
9	Grava									
10	(Sector 1) Terra Vegetal		1,000	8,760		0,050	0,438			
11	(Sector 2) Terra vegetal		1,000	13,010		0,050	0,651			
12	(Sector 3) Grava terra vegetal		1,000	12,000	0,300	0,050	0,180			
13	Zona Sauló		1,000	108,220		0,050	5,411			
14	Sorra									
15	Sorra sorral actual		1,000	10,000		0,150	1,500			
16	Subtotal	S					8,180			
17	Esponjament grava i sorra		8,180	0,150			1,227			
18	Subtotal "A origen"	O					16,103			
								16,103	**10,80**	**173,91**

6 **P2A0-M95C** m3 Subministrament i estesa de tot-u artificial, procedent d'aportació
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
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%

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Tapat de zona sorral existent		1,000	5,850		0,200	1,170			
2	Tapat fonament tanca		7,000	0,500	0,500	0,450	0,788			
3	Reomplir fins a cota zona sorral nou		1,000	6,000		0,200	1,200			
								3,158	**43,05**	**135,95**

7 **P2214S-AYNT** m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20) (SORRA), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió per la seva retirada.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	(1)Sorral existent		1,000	10,000		0,150	1,500			
								1,500	**5,15**	**7,73**

TOTAL 01 .01 .02 MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS 588,23

PRESSUPOST

Obra 01 PRESSUPOST GIRONAT
Capítol 01 ESCOLA EIXIMENIS
Titol 3 03 PAVIMENTACIÓ

1 **PR90-10OYL** m Vorada amb tauló de fusta de roure de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure a l' autoclau per un grau de protecció profunda fixat a dau de formigó amb acer corrugat de 12mm, clavada al centre de l'amplada. Inclou excavació de rasa amb mitjans mecànics, càrrega i transport de residus a l'abocador, cànon i formació de dau de formigó de mesures 20x20cm amb formigó HM/20/B20/IIa.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	(Sector 1) Terra Vegetal		1,000	6,170			6,170			
2			1,000	1,410			1,410			
3			1,000	1,760			1,760			
4	(Sector 2) Terra vegetal		1,000	6,200			6,200			
5			1,000	2,700			2,700			
6			1,000	5,880			5,880			
7			1,000	1,870			1,870			
8	Peimetre Zona Sauló		1,000	1,980			1,980			
9			1,000	3,500			3,500			
10			1,000	6,000			6,000			
11			1,000	3,500			3,500			
12			1,000	1,500			1,500			
								42,470	**41,45**	**1.760,38**

2 **P2A0-M95G** m3 Subministrament de sorra fina, procedent d'aportació
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
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%

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	(1) Sorral		1,000	12,850	0,150		1,928			
								1,928	**99,15**	**191,16**

3 **P2A0-M95E** m3 Subministrament i estesa de sauló garbellat sense fins d'argila, procedent d'aportació
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
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%

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Zona sauló		1,000	108,220		0,100	10,822			
								10,822	**83,90**	**907,97**

4 **P93L-B3FI** m2 Solera de 10 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic, amb dúmper de gasoil

PRESSUPOST

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Ampliació solera per rasa sector 2		1,000	1,600			1,600	**1,600**	**17,32**	**27,71**

TOTAL 01 .01 .03 PAVIMENTACIÓ 2.887,22

Obra 01 PRESSUPOST GIRONAT
Capítol 01 ESCOLA EIXIMENIS
Titol 3 04 MOBILIARI

1 **PQA111** u Retirada i col·locació a nova ubicació de troncs per formar un sorral.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	(1) Sorral		1,000				1,000	**1,000**	**106,78**	**106,78**

2 **PQA113** u Recolocació de tobogan.
Inclou enderroc de la fonamentació existent tapat amb tot-ú articifual de la fonamentació, acabat amb grava, excavació de la nova i formació de nova fonamentació, gestió de residus i recol·locació del tobogant a la nova posició.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	(2) Reptes motrius		1,000				1,000	**1,000**	**265,89**	**265,89**

3 **PQA114** u Recol·locació de troncs d'arbre a nova posició segons plànols.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	(4) Reptes motrius		6,000				6,000	**6,000**	**53,39**	**320,34**

4 **PQA115** Ut Retirada i recol·locació de banc existent.
Inclou enderroc de la fonamentació existent, tapat amb tot-ú articifual de la fonamentació, acabat amb grava, excavació de la nova i formació de nova fonamentació, gestió de resiuds i recol·locació del banc a la nova posició.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	(8) Banc		1,000				1,000	**1,000**	**231,10**	**231,10**

5 **PQA002** u Suministre i col·locació d'estructura d'equilibri per desenvolupar reptes psicomotors formada per 9 troncs.

Estructura formada per 2 troncs de 230 cm, 4 troncs de 160 cm, 2 troncs de 80 cm i un amb forma de Y, col·locat sobre el paviment.

Ref. 130 de la Casa Milanta o similar.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT

PRESSUPOST

1	Reptes motrius		1,000				1,000				
								1,000	**1.159,66**	**1.159,66**

6 **PQA001** u Suministre i col·locació de conjunt de 21 troncs amb cantons fresats, tallats de diferents mides per a l'articulació de l'espai per a propostes de joc a l'exterior, per a l'articulació de l'espai i el joc lliure, col·locat sobre el paviment
Mida: 10 troncs de 20 cm , 7 troncs de 30 cm i 4 troncs de 40 cm. tots ells de diàmtre 12-18 cm.
Ref 210 de la casa Milanta o similar.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	(6) Conjunt 21 troncs		1,000				1,000			
								1,000	**310,20**	**310,20**

7 **PQA003** ml Suministre i col·locació d'àgora de trobada a l'arbre formada per 13 travesses ecológiques de 2.5 m de llargada amb les cantonades romes i tractades per exterior col·locades sobre el paviment.
Dimensions aproximades 3.60x3.60 m.

Ref 120 de la casa Milanta o similar.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	(7) Àgora de trobada		1,000				1,000			
								1,000	**1.148,12**	**1.148,12**

8 **PQA006** UT Subministre i col·locació de taula de sorra de mesures 120x60x38 cm amb recipients i circuits pel transvassement i acompanyar el joc.
Ref 457 de la casa Milanta o similar.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	(3) Taula de sorra		1,000				1,000			
								1,000	**468,48**	**468,48**

9 **PR90-30OYL** m Formació de banqueta amb tauló de fusta de pi tractada a l'autoclau de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure a l' autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb acer corrugat clavada al centre de l'amplada amb el tauló de l'encintat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	(Sector 2) Terra vegetal		2,000	2,500			5,000			
								5,000	**23,99**	**119,95**

TOTAL 01 .01 .04 MOBILIARI 4.130,52

Obra 01 PRESSUPOST GIRONAT
Capítol 01 ESCOLA EIXIMENIS
Titol 3 05 VEGETACIÓ

1 **PR36-8RUU** m3 Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	(Sector 1) Terra Vegetal		1,000	8,760		0,400	3,504			

PRESSUPOST

2	(Sector 2) Terra vegetal		1,000	13,000		0,400	5,200			
3	(Sector 3) Perimetre Vegetal		1,000	12,000	0,300	0,250	0,900			
								9,604	**116,13**	**1.115,31**

2 **PR64-F15U** u Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal en obres d'urbanització, en terreny prèviament preparat, inclou excavació del clot de plantació amb mitjans mecànics, fer el forat per colocar la planta, en un pendent inferior al 35 %, adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid i amb primer reg inclòs

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Planta		200,000				200,000			
								200,000	**2,03**	**406,00**

3 **PR60-8Y02** u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Arbres		3,000				3,000			
								3,000	**62,50**	**187,50**

TOTAL 01 .01 .05 VEGETACIÓ 1.708,81

Obra 01 PRESSUPOST GIRONAT
Capítol 01 ESCOLA EIXIMENIS
Titol 3 06 REG

1 **P221D-10CXL** m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny fluix (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i amb les terres deixades a la vora

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa Tub PE diam 32									
2	Tram Sector 1		5,500	0,200	0,400		0,440			
3	Trsm Sector 2		2,800	0,200	0,400		0,224			
								0,664	**10,08**	**6,69**

2 **P2R4-VSRI** m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km
Criteri d'amidament: 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.
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%

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa Tub PE diam 32									
2	Tram Sector 1		2,800	0,200	0,400		0,224			
3	Trsm Sector 2		5,500	0,200	0,400		0,440			
4	Subtotal	S					0,664			

PRESSUPOST

5	Esponjament		0,664	0,200			0,133			
								0,797	**10,80**	**8,61**

3 **P2RB-HIFS** m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa Tub PE diam 32									
2	Tram Sector 1		2,800	0,200	0,400		0,224			
3	Tram Sector 2		5,500	0,200	0,400		0,440			
4	Subtotal	S					0,664			
5	Esponjament		0,664	0,200			0,133			
								0,797	**7,97**	**6,35**

4 **P2255-11AO0** m3 Rebliment i piconatge amb sorra garbellada i rentada de rasa amb canonada, fent primer el llit, reblint despres els laterals i la part superior de la canonada

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa Tub PE diam 32									
2	Tram Sector 1		2,800	0,200	0,100		0,056			
3	Trsm Sector 2		5,500	0,200	0,100		0,110			
								0,166	**41,83**	**6,94**

5 **P2255-H870** m3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa Tub PE diam 32									
2	Tram Sector 1		2,800	0,200	0,300		0,168			
3	Trsm Sector 2		5,500	0,200	0,200		0,220			
								0,388	**35,08**	**13,61**

6 **PFB1-WXSY** u Reducció concèntrica, de polipropilè, diàmetre nominal DN 32 - DN 16, pressió nominal PN 16, amb 2 unions mecàniques per compressió mitjançant femella, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Reducció		2,000				2,000			
								2,000	**18,84**	**37,68**

7 **PFB4-DW3G** m Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa Tub PE diam 32									
2	Tram Sector 1		5,500				5,500			
3	Trsm Sector 2		2,800				2,800			
								8,300	**4,50**	**37,35**

PRESSUPOST

8 **PJSM1-HBBF** u Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Arqueta		2,000				2,000			
								2,000	**45,86**	**91,72**

9 **PJSK-WLRO** u Vàlvula de tall de plàstic, manual, per a tub de reg per degoteig, de 16 mm de diàmetre, amb un extrem amb rosca de 1´´ de diàmetre, inserida en tub

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Vàlcula de tall		2,000				2,000			
								2,000	**8,26**	**16,52**

10 **PJSA2-92LS** u Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Programador		1,000				1,000			
								1,000	**114,82**	**114,82**

11 **PJSE-6UBI** u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Elecrtrovàlcula		2,000				2,000			
								2,000	**56,27**	**112,54**

12 **PJS6-9EEW** m Canonada de tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Canonada Degoteig									
2	Sector 1		19,500				19,500			
3	Sector 2		28,900				28,900			
								48,400	**3,25**	**157,30**

13 **PJS5-HA30** u Boca de reg de fosa, sortida tipus Girona d'1"1/2, amb pericó i tapa de fosa i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Boca de Reg		1,000				1,000			
								1,000	**189,24**	**189,24**

TOTAL 01 .01 .06 REG 799,37

Obra 01 PRESSUPOST GIRONAT
Capítol 02 ESCOLA MIGDIA
Titol 3 01 ENDERROCS

PRESSUPOST

1 **P21Q0-H8EJ** u Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil (porteria), de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i retirada de materials i aplec-embalatge segons especificacions de la DF. Inclús el tapat dels espais de la fonamentació enderrocada amb tot-ú i grava.
Criteri d'amidament: Unitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Porteries		2,000				2,000			
								2,000	**157,87**	**315,74**

2 **P2R5-DT1I** m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Portaries		2,000	4,000	2,000	0,100	1,600			
								1,600	**8,53**	**13,65**

3 **P2RA-EU20** m3 Disposició controlada en centre de selecció i transferència 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
Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
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.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Portaries		2,000	4,000	2,000	0,100	1,600			
								1,600	**24,20**	**38,72**

TOTAL 01 .02 .01 ENDERROCS 368,11

Obra 01 PRESSUPOST GIRONAT
Capítol 02 ESCOLA MIGDIA
Titol 3 02 MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

1 **P2214-AYNT** m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20) (GRAVA), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió per la seva reutilització a l'obra.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Sector 1-2 terra vegetal			45,530	0,100		4,553			
2	Bassa graves			21,750	0,100		2,175			
3	Sector sauló			83,760	0,100		8,376			
4	Sorral nou			4,000	0,100		0,400			
								15,504	**5,15**	**79,85**

2 **P2217-55T1** m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50) (SAULÓ), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió.
Inclou la retirada de la grava existent
Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

PRESSUPOST

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.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Sector 1-2 terra vegetal			45,530		0,200	9,106			
2	Bassa graves			21,750		0,200	4,350			
3	Perimetre sorral nou			2,000	2,000	0,050	0,200			
								13,656	**23,40**	**319,55**

3 **P2R4-VSRI** m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km
Criteri d'amidament: 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.
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%

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Grava									
2	Sector 1-2 terra vegetal			45,530	0,100		4,553			
3	Bassa graves			21,750	0,100		2,175			
4	Sector sauló			83,760	0,100		8,376			
5	Subtotal	S					15,104			
6	Esponjament		15,104	0,150			2,266			
7	Subtotal "A origen"	O					17,370			
8	Sauló compacte									
9	Sector 1-2 terra vegetal			45,530	0,200		9,106			
10	Bassa graves			21,750	0,200		4,350			
12	Subtotal	S					13,456			
13	Esponjament		36,736	0,200			7,347			
								38,173	**10,80**	**412,27**

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

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Sauló compacte									
2	Sector 1-2 terra vegetal			45,530	0,200		9,106			
3	Bassa graves			21,750	0,200		4,350			
4	Subtotal	S					13,456			
5	Esponjament		13,456	0,200			2,691			

PRESSUPOST

								16,147	7,97	128,69

5 **P2A0-M95C** m3 Subministrament i estesa de tot-u artificial, procedent d'aportació
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
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%

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Sorral existent		1,000	2,000	2,000	0,200	0,800			
								0,800	**43,05**	**34,44**

6 **PR31-8RWT** m3 Estesa de grava del propi pati, escampada amb mitjans manuals
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Bassa Graves		1,000	21,750		0,150	3,263			
2	Bassa Graves		1,000	21,750		0,150	3,263			
3	Tapat del sorral existent		1,000	2,000	2,000	0,100	0,400			
								6,926	**65,95**	**456,77**

7 **P2214S-AYNT** m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20) (SORRA), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió per la seva retirada.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	(1)Sorral existent		1,000	2,000	2,000	0,150	0,600			
								0,600	**5,15**	**3,09**

TOTAL 01 .02 .02 MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS 1.434,66

Obra 01 PRESSUPOST GIRONAT
Capítol 02 ESCOLA MIGDIA
Titol 3 03 PAVIMENTACIÓ

1 **PR90-10OYL** m Vorada amb tauló de fusta de roure de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure a l' autoclau per un grau de protecció profunda fixat a dau de formigó amb acer corrugat de 12mm, clavada al centre de l'amplada. Inclou excavació de rasa amb mitjans mecànics, càrrega i transport de residus a l'abocador, cànon i formació de dau de formigó de mesures 20x20cm amb formigó HM/20/B20/IIa.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Perímetres Sector sauló (D7)		10,000				10,000			
2	Perímetres Sector 2 (D7)		3,750				3,750			
3			2,500				2,500			
4			2,550				2,550			
5			4,940				4,940			
6	Perímetres Sector 2 (D8)		5,000				5,000			
7			5,000				5,000			
8			4,450				4,450			
9	Perímetres Sector sauló (D2)		6,000				6,000			

PRESSUPOST

10			3,000				3,000			
11			3,000				3,000			
								50,190	**41,45**	**2.080,38**

2 **P2A0-M95E** m3 Subministrament i estesa de sauló garbellat sense fins d'argila, procedent d'aportació
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
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%

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Sector sauló			83,760	0,100		8,376			
								8,376	**83,90**	**702,75**

3 **P2A0-M95G** m3 Subministrament de sorra fina, procedent d'aportació
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
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%

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Nova ubicació Sorral		1,000	2,000	2,000	0,150	0,600			
								0,600	**99,15**	**59,49**

TOTAL 01 .02 .03 PAVIMENTACIÓ 2.842,62

Obra 01 PRESSUPOST GIRONAT
Capítol 02 ESCOLA MIGDIA
Titol 3 04 MOBILIARI

1 **PQA111** u Retirada i col·locació a nova ubicació de troncs per formar un sorral.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Retirada sorral existent		1,000				1,000			
								1,000	**106,78**	**106,78**

2 **PQA011** u Suministre i col·locació de grada formada per travesses de pi tractada a l'autoclau.
Formada per bancades de 3 costats de 2.50 cm cadascun i 40 cm de fons. Amb 2 alçades diferents, la primera grada de 30 cm i la segona de 50 cm.

Mida: 6.85 x1.95 cm.

Ref 853 de la casa Milanta o similar.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Grada		1,000				1,000			
								1,000	**2.252,10**	**2.252,10**

PRESSUPOST

3 **PQA002** u Suministre i col·locació d'estructura d'equilibri per desenvolupar reptes psicomotors formada per 9 troncs.

Estructura formada per 2 troncs de 230 cm, 4 troncs de 160 cm, 2 troncs de 80 cm i un amb forma de Y, col·locat sobre el paviment.

Ref. 130 de la Casa Milanta o similar.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Conjunt 9 troncs		1,000				1,000	**1,000**	**1.159,66**	**1.159,66**

4 **PQA006** UT Subministre i col·locació de taula de sorra de mesures 120x60x38 cm amb recipients i circuits pel transvassement i acompanyar el joc.
Ref 457 de la casa Milanta o similar.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Taula de sorra		1,000				1,000	**1,000**	**468,48**	**468,48**

5 **PR90-30OYL** m Formació de banqueta amb tauló de fusta de pi tractada a l'autoclau de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure a l' autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb acer corrugat clavada al centre de l'amplada amb el tauló de l'encintat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	(Sector 2) Terra vegetal		2,000	2,500			5,000	**5,000**	**23,99**	**119,95**

TOTAL 01 .02 .04 MOBILIARI 4.106,97

Obra 01 PRESSUPOST GIRONAT
Capítol 02 ESCOLA MIGDIA
Titol 3 05 VEGETACIÓ

1 **PR36-8RUU** m3 Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Sector 1-2			45,530	0,400		18,212	**18,212**	**116,13**	**2.114,96**

2 **PR64-F15U** u Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal en obres d'urbanització, en terreny prèviament preparat, inclou excavació del clot de plantació amb mitjans mecànics, fer el forat per colocar la planta, en un pendent inferior al 35 %, adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid i amb primer reg inclòs

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Planta		360,000				360,000	**360,000**	**2,03**	**730,80**

3 **PR60-8Y02** u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

PRESSUPOST

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Arbres		6,000				6,000			
								6,000	**62,50**	**375,00**

TOTAL 01 .02 .05 VEGETACIÓ 3.220,76

Obra 01 PRESSUPOST GIRONAT

Capítol 02 ESCOLA MIGDIA

Titol 3 06 REG

1 **P221D-10CXL** m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny fluix (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i amb les terres deixades a la vora

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa Tub PE diam 32		1,000	4,160	0,200	0,400	0,333			
2			1,000	15,520	0,200	0,400	1,242			
								1,575	**10,08**	**15,88**

2 **P2R4-VSRI** m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km
Criteri d'amidament: 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.
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%

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa Tub PE diam 32		1,000	4,160	0,200	0,400	0,333			
2			1,000	15,520	0,200	0,400	1,242			
3	Subtotal	S					1,575			
4	Esponjament		1,575	0,200			0,315			
								1,890	**10,80**	**20,41**

3 **P2RB-HIFS** m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa Tub PE diam 32		1,000	4,160	0,200	0,400	0,333			
2			1,000	15,520	0,200	0,400	1,242			
3	Subtotal	S					1,575			
4	Esponjament		1,575	0,200			0,315			
5							0,000			
								1,890	**7,97**	**15,06**

4 **P2255-11AO0** m3 Rebliment i piconatge amb sorra garbellada i rentada de rasa amb canonada, fent primer el llit, reblint despres els laterals i la part superior de la canonada

PRESSUPOST

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa Tub PE diam 32		1,000	4,160	0,100		0,416			
2			1,000	15,520	0,100		1,552			
								1,968	**41,83**	**82,32**

5 **P2255-H870** m3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa Tub PE diam 32		1,000	4,160	0,300		1,248			
2			1,000	15,520	0,300		4,656			
								5,904	**35,08**	**207,11**

6 **PFB1-WXSY** u Reducció concèntrica, de polipropilè, diàmetre nominal DN 32 - DN 16, pressió nominal PN 16, amb 2 unions mecàniques per compressió mitjançant femella, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Reducció		2,000				2,000			
								2,000	**18,84**	**37,68**

7 **PFB4-DW3G** m Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa Tub PE diam 32		1,000	4,160			4,160			
2			1,000	15,520			15,520			
								19,680	**4,50**	**88,56**

8 **PJSM1-HBBF** u Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Arqueta		1,000				1,000			
								1,000	**45,86**	**45,86**

9 **PJSK-WLRO** u Vàlvula de tall de plàstic, manual, per a tub de reg per degoteig, de 16 mm de diàmetre, amb un extrem amb rosca de 1´´ de diàmetre, inserida en tub

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Vàlvula de Tall		2,000				2,000			
								2,000	**8,26**	**16,52**

10 **PJSA2-92LS** u Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Programador		1,000				1,000			

PRESSUPOST

								1,000	114,82	114,82

11 **PJSE-6UBI** u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Electrovàlvules		2,000				2,000	2,000	56,27	112,54

12 **PJS6-9EEW** m Canonada de tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Canonada Degoteig		114,830				114,830	114,830	3,25	373,20

13 **PJS5-HA30** u Boca de reg de fosa, sortida tipus Girona d'1"1/2, amb pericó i tapa de fosa i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Boca de Reg		1,000				1,000	1,000	189,24	189,24

TOTAL 01 .02 .06 REG 1.319,20

Obra 01 PRESSUPOST GIRONAT
Capítol 03 ESCOLA PERICOT
Titol 3 01 ESTRUCTURES DE FUSTA

1 **PQT1-AJ01** u Suministre i muntatge de mòdul de pèrgola de fusta de pi tractat a l'autoclau amb coberta de vímet de mides 1500x400x230 cm, format per:

8 postes de pi tractat a l'autoclau de 14x14x300 cm
8 bases metàl·liques 12x12 cm en forma de ´´T´´
10 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 7x14,5x450cm
30 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 7x14,5x420cm

60 m2 de coberta de vimet
Mida: 1500x400x230 cm

Muntat i col·locat sobre daus de formigó de mesures 60x60x60 cm.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Pèrgola		1,000				1,000	1,000	9.530,48	9.530,48

TOTAL 01 .03 .01 ESTRUCTURES DE FUSTA 9.530,48

Obra 01 PRESSUPOST GIRONAT
Capítol 03 ESCOLA PERICOT
Titol 3 02 MOBILIARI

1 **PQA115** Ut Retirada i recol·locació de banc existent.
Inclou enderroc de la fonamentació existent, tapat amb tot-ú articifual de la fonamentació, acabat amb grava, excavació de la nova i formació de nova fonamentació, gestió de resiuds i recol·locació del banc a la nova posició.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

PRESSUPOST

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Bancs entrada		2,000				2,000			
								2,000	**231,10**	**462,20**

TOTAL 01 .03 .02 MOBILIARI 462,20

Obra 01 PRESSUPOST GIRONAT
Capítol 03 ESCOLA PERICOT
Titol 3 03 VEGETACIÓ

1 **PR64-F15U** u Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal en obres d'urbanització, en terreny prèviament preparat, inclou excavació del clot de plantació amb mitjans mecànics, fer el forat per colocar la planta, en un pendent inferior al 35 %, adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid i amb primer reg inclòs

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Planta		750,000				750,000			
								750,000	**2,03**	**1.522,50**

TOTAL 01 .03 .03 VEGETACIÓ 1.522,50

Obra 01 PRESSUPOST GIRONAT
Capítol 03 ESCOLA PERICOT
Titol 3 04 REG

1 **PJS6-9EEW** m Canonada de tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Canonada Degoteig		511,300				511,300			
								511,300	**3,25**	**1.661,73**

TOTAL 01 .03 .04 REG 1.661,73

Obra 01 PRESSUPOST GIRONAT
Capítol 04 ESCOLA SANTA EUGÈNIA
Titol 3 01 MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

1 **P2214-AYNT** m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20) (GRAVA), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió per la seva reutilització a l'obra.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Zona 1 jardinera		11,200		0,050		0,560			
2	Zona 2 jardinera		19,400		0,050		0,970			
3	Zona 3 jardinera		29,800		0,050		1,490			
4	Zona 1 Graves		47,150		0,050		2,358			
5	Zona 3 graves		49,500		0,050		2,475			
6	Enfiladisses entre sector 1-2		5,500	0,300	0,050		0,083			
7	Enfiladisses entre sector 2-3		8,000	0,300	0,050		0,120			
								8,056	**5,15**	**41,49**

PRESSUPOST

2 **P2217-55T1** m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50) (SAULÓ), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió.
Inclou la retirada de la grava existent
Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Zona 1 jardinera		11,200	0,200			2,240			
2	Zona 2 jardinera		19,400	0,200			3,880			
3	Zona 3 jardinera		29,800	0,200			5,960			
4	Enfiladisses entre sector 1-2		5,500	0,300	0,200		0,330			
5	Enfiladisses entre sector 2-3		8,000	0,300	0,200		0,480			
								12,890	**23,40**	**301,63**

3 **P2R4-VSRI** m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km
Criteri d'amidament: 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.
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%

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Graves									
2	Zona 1 jardinera		11,200	0,050			0,560			
3	Zona 2 jardinera		19,400	0,050			0,970			
4	Zona 3 jardinera		29,800	0,050			1,490			
5	Zona 1 Graves		47,150	0,050			2,358			
6	Zona 3 graves		49,500	0,050			2,475			
7	Enfiladisses entre sector 1-2		5,500	0,300	0,050		0,083			
8	Subtotal	S					7,936			
9	Esponjament Graves		7,936	0,150			1,190			
10	Subtotal "A origen"	O					9,126			
11	Sauló									
12	Zona 1 jardinera		11,200	0,200			2,240			
13	Zona 2 jardinera		19,400	0,200			3,880			
14	Zona 3 jardinera		29,800	0,200			5,960			

PRESSUPOST

15	Enfiladisses entre sector 1-2		5,500	0,300	0,200		0,330			
16	Enfiladisses entre sector 2-3		8,000	0,300	0,200		0,480			
17	Subtotal	S					12,890			
18	Esponjament Sauló		12,890	0,200			2,578			
								24,594	**10,80**	**265,62**

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

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Sauló									
2	Zona 1 jardinera		11,200	0,200			2,240			
3	Zona 2 jardinera		19,400	0,200			3,880			
4	Zona 3 jardinera		29,800	0,200			5,960			
5	Enfiladisses entre sector 1-2		5,500	0,300	0,200		0,330			
6	Enfiladisses entre sector 2-3		8,000	0,300	0,200		0,480			
7	Subtotal	S					12,890			
8	Esponjament Sauló		12,890	0,200			2,578			
								15,468	**7,97**	**123,28**

TOTAL 01 .04 .01 MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS 732,02

Obra 01 PRESSUPOST GIRONAT
Capítol 04 ESCOLA SANTA EUGÈNIA
Títol 3 02 PAVIMENTACIÓ

1 **PR90-10OYL** m Vorada amb tauló de fusta de roure de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure a l' autoclau per un grau de protecció profunda fixat a dau de formigó amb acer corrugat de 12mm, clavada al centre de l'amplada. Inclou excavació de rasa amb mitjans mecànics, càrrega i transport de residus a l'abocador, cànon i formació de dau de formigó de mesures 20x20cm amb formigó HM/20/B20/IIa.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Zona 1 (D7)		6,000				6,000			
2			1,400				1,400			
3	Zona 2 (D8)		12,650				12,650			
4	Zona 3 (D8)		1,150				1,150			
5	Zona 3 (D7)		2,150				2,150			
6			11,500				11,500			
7	Zona 1 (D2)		8,400				8,400			
8	Zona 2 (D2)		5,650				5,650			
9			3,400				3,400			
								52,300	**41,45**	**2.167,84**

2 **P2A0-M95E** m3 Subministrament i estesa de sauló garbellat sense fins d'argila, procedent d'aportació
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
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%

PRESSUPOST

Excavacions en roca: 25%

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Zona 1		1,000	47,150		0,100	4,715			
2	Zona 3		1,000	49,500		0,100	4,950			
								9,665	**83,90**	**810,89**

TOTAL 01 .04 .02 PAVIMENTACIÓ 2.978,73

Obra 01 PRESSUPOST GIRONAT
Capítol 04 ESCOLA SANTA EUGÈNIA
Titol 3 03 MOBILIARI

1 **PQA115** Ut Retirada i recol·locació de banc existent.
Inclou enderroc de la fonamentació existent, tapat amb tot-ú articifual de la fonamentació, acabat amb grava, excavació de la nova i formació de nova fonamentació, gestió de resiuds i recol·locació del banc a la nova posició.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Bancs (3)		3,000				3,000			
								3,000	**231,10**	**693,30**

2 **PQA112** u Recolocació de troncs per reptes motrius. Inclou la retirada dels troncs existents preparació de la zona de treball on aniràn els troncs i col·locació dels troncs existents.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	(1) Reptes motrius		1,000				1,000			
								1,000	**106,78**	**106,78**

3 **PQA011** u Suministre i col·locació de grada formada per travesses de pi tractada a l'autoclau.
Formada per bancades de 3 costats de 2.50 cm cadascun i 40 cm de fons. Amb 2 alçades diferents, la primera grada de 30 cm i la segona de 50 cm.

Mida: 6.85 x1.95 cm.

Ref 853 de la casa Milanta o similar.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	(4) Grada Ferreries		1,000				1,000			
								1,000	**2.252,10**	**2.252,10**

4 **PQA010** u Suministre i col·locació de conjunt d'agrupament de bosc 25 troncs amb cantons fresats, tallats de diferents alçades per a l'articulació de l'espai per a propostes de joc a l'exterior, col·locat sobre el paviment

Mida:25 troncs de diferetns alçades. tots ells de diàmtre entre 16 i 24 cm.

Ref 166 de la casa Milanta o similar.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	(5) Bosc de troncs		1,000				1,000			

PRESSUPOST

								1,000	549,11	549,11

5 **PR90-30OYL** m Formació de banqueta amb tauló de fusta de pi tractada a l'autoclau de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure a l' autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb acer corrugat clavada al centre de l'amplada amb el tauló de l'encintat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	(6) Banca Sector 1		2,500				2,500			
2	(6) Banca Sector 3		2,000	2,500			5,000			
								7,500	23,99	179,93

TOTAL 01 .04 .03 MOBILIARI 3.781,22

Obra 01 PRESSUPOST GIRONAT
Capítol 04 ESCOLA SANTA EUGÈNIA
Titol 3 04 VEGETACIÓ

1 **PR36-8RUU** m3 Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Sector 1 jardinera		11,200	0,400			4,480			
2	Sector 2 jardinera		19,400	0,400			7,760			
3	Sector 3 jardinera		29,800	0,400			11,920			
4	Enfiladisses entre sector 1-2		5,500	0,300	0,400		0,660			
5	Enfiladisses entre sector 2-3		8,000	0,300	0,400		0,960			
								25,780	116,13	2.993,83

2 **PR64-F15U** u Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal en obres d'urbanització, en terreny prèviament preparat, inclou excavació del clot de plantació amb mitjans mecànics, fer el forat per colocar la planta, en un pendent inferior al 35 %, adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid i amb primer reg inclòs

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Planta		515,000				515,000			
								515,000	2,03	1.045,45

3 **PR60-8Y02** u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Arbre		1,000				1,000			
								1,000	62,50	62,50

TOTAL 01 .04 .04 VEGETACIÓ 4.101,78

Obra 01 PRESSUPOST GIRONAT
Capítol 04 ESCOLA SANTA EUGÈNIA
Titol 3 05 REG

PRESSUPOST

1 **P221D-10CXL** m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny fluix (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i amb les terres deixades a la vora

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa Tub PE diam 32									
2	Tram Sector 1		6,000	0,200	0,400		0,480			
3	Trsm Sector 2		12,300	0,200	0,400		0,984			
4	Tram Sector 3		8,230	0,200	0,400		0,658			
								2,122	**10,08**	**21,39**

2 **P2R4-VSRI** m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km
Criteri d'amidament: 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.
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%

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa Tub PE diam 32									
2	Tram Sector 1		6,000	0,200	0,400		0,480			
3	Trsm Sector 2		12,300	0,200	0,400		0,984			
4	Tram Sector 3		8,230	0,200	0,400		0,658			
5	Subtotal	S					2,122			
6	Esponjament		1,852	0,200			0,370			
								2,492	**10,80**	**26,91**

3 **P2RB-HIFS** m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa Tub PE diam 32									
2	Tram Sector 1		6,000	0,200	0,400		0,480			
3	Trsm Sector 2		12,300	0,200	0,400		0,984			
4	Tram Sector 3		8,230	0,200	0,400		0,658			
5	Subtotal	S					2,122			
6	Esponjament		1,852	0,200			0,370			
								2,492	**7,97**	**19,86**

4 **P2255-11AO0** m3 Rebliment i piconatge amb sorra garbellada i rentada de rasa amb canonada, fent primer el llit, reblint despres els laterals i la part superior de la canonada

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa Tub PE diam 32									
2	Tram Sector 1		6,000	0,200	0,100		0,120			

PRESSUPOST

3	Trsm Sector 2		12,300	0,200	0,100		0,246			
4	Tram Sector 3		8,230	0,200	0,100		0,165			
								0,531	**41,83**	**22,21**

5 **P2255-H870** m3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa Tub PE diam 32									
2	Tram Sector 1		6,000	0,200	0,150		0,180			
3	Trsm Sector 2		12,300	0,200	0,150		0,369			
4	Tram Sector 3		8,230	0,200	0,150		0,247			
								0,796	**35,08**	**27,92**

6 **PFB1-WXSY** u Reducció concèntrica, de polipropilè, diàmetre nominal DN 32 - DN 16, pressió nominal PN 16, amb 2 unions mecàniques per compressió mitjançant femella, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Reducció		2,000				2,000			
								2,000	**18,84**	**37,68**

7 **PFB4-DW3G** m Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Tub PE diam 32									
2	Tram Sector 1		6,000				6,000			
3	Trsm Sector 2		12,300				12,300			
4	Tram Sector 3		8,230				8,230			
								26,530	**4,50**	**119,39**

8 **PJSM1-HBBF** u Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Arqueta		1,000				1,000			
								1,000	**45,86**	**45,86**

9 **PJSK-WLRO** u Vàlvula de tall de plàstic, manual, per a tub de reg per degoteig, de 16 mm de diàmetre, amb un extrem amb rosca de 1´´ de diàmetre, inserida en tub

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Vàlcula de tall		3,000				3,000			
								3,000	**8,26**	**24,78**

10 **PJSA2-92LS** u Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat

PRESSUPOST

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Programador		1,000				1,000			
								1,000	**114,82**	**114,82**

11 **PJSE-6UBI** u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Elecrtrovàlcula		2,000				2,000			
								2,000	**56,27**	**112,54**

12 **PJS6-9EEW** m Canonada de tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Canonada Degoteig									
2	Sector 1		34,100				34,100			
3	Sector 2		58,900				58,900			
4	Sector 3		90,450				90,450			
								183,450	**3,25**	**596,21**

13 **PJS5-HA30** u Boca de reg de fosa, sortida tipus Girona d'1"1/2, amb pericó i tapa de fosa i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Boca de Reg		1,000				1,000			
								1,000	**189,24**	**189,24**

TOTAL 01 .04 .05 REG 1.358,81

Obra 01 PRESSUPOST GIRONAT

Capítol 05 ESCOLA TAIALÀ

Titol 3 01 MOVIMENT DE TERRES

1 **P2214-AYNT** m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20) (GRAVA), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió per la seva reutilització a l'obra.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Zona 1 (sectors 1 i 2 de reg)		45,650	0,100			4,565			
2	Zona 2 (sauló)		88,650	0,100			8,865			
3	Zona 3 (sector 3 reg)		35,000	0,100			3,500			
								16,930	**5,15**	**87,19**

2 **P2217-55T1** m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50) (SAULÓ), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió.
Inclou la retirada de la grava existent
Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

PRESSUPOST

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.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Zona 1 (sectors 1 i 2 de reg)		45,650	0,200			9,130			
2	Zona 3 (sector 3 reg)		35,000	0,200			7,000			
								16,130	**23,40**	**377,44**

3 **P2R4-VSRI** m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km
Criteri d'amidament: 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.
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%

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Grava									
2	Zona 1 (sectors 1 i 2 de reg)		45,650	0,100			4,565			
3	Zona 2 (sauló)		88,650	0,100			8,865			
4	Zona 3 (sector 3 reg)		35,000	0,100			3,500			
5	Subtotal	S					16,930			
6	Esponjament grava		16,930	0,150			2,540			
7	Subtotal "A origen"	O					19,470			
8	Sauló									
9	Zona 1 (sectors 1 i 2 de reg)		45,650	0,200			9,130			
10	Zona 3 (sector 3 reg)		35,000	0,200			7,000			
11	Subtotal	S					16,130			
12	Esponjament sauló		16,130	0,200			3,226			
								38,826	**10,80**	**419,32**

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

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Sauló									
2	Zona 1 (sectors 1 i 2 de reg)		45,650	0,200			9,130			
3	Zona 3 (sector 3 reg)		35,000	0,200			7,000			
4	Subtotal	S					16,130			
5	Esponjament sauló		16,130	0,200			3,226			
								19,356	**7,97**	**154,27**

PRESSUPOST

TOTAL 01 .05 .01 MOVIMENT DE TERRES 1.038,22

Obra 01 PRESSUPOST GIRONAT
Capítol 05 ESCOLA TAIALÀ
Titol 3 02 PAVIMENTACIÓ

1 **PR90-10OYL** m Vorada amb tauló de fusta de roure de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure a l' autoclau per un grau de protecció profunda fixat a dau de formigó amb acer corrugat de 12mm, clavada al centre de l'amplada. Inclou excavació de rasa amb mitjans mecànics, càrrega i transport de residus a l'abocador, cànon i formació de dau de formigó de mesures 20x20cm amb formigó HM/20/B20/IIa.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Zona 1									
2	(D8)		9,530				9,530			
3			0,500				0,500			
4			5,500				5,500			
5			9,530				9,530			
6			0,500				0,500			
7	(D7)		6,240				6,240			
8	Zona 3									
9	(D8)		9,000				9,000			
10			4,370				4,370			
11	(D7)		8,350				8,350			
12	Zona 2									
13	(D2)		3,500				3,500			
14			8,000				8,000			
15							0,000			
								65,020	**41,45**	**2.695,08**

2 **P2A0-M95E** m3 Subministrament i estesa de sauló garbellat sense fins d'argila, procedent d'aportació
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
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%

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Zona 2 (sauló)		88,650	0,100			8,865			
								8,865	**83,90**	**743,77**

3 **P2A0-M95G** m3 Subministrament de sorra fina, procedent d'aportació
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
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%

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT

PRESSUPOST

1	Nou Sorral		1,000	3,900	3,900	0,200	3,042	3,042	99,15	301,61

TOTAL 01 .05 .02 PAVIMENTACIÓ 3.740,46

Obra 01 PRESSUPOST GIRONAT
Capítol 05 ESCOLA TAIALÀ
Titol 3 03 MOBILIARI

1 **PQA008** ml Suministre i col·locació d'àgora de trobada a l'arbre formada per travesses ecològiques de pi de 2.5 m de llargada amb les cantonades romes i tractades per exterior col·locades sobre el paviment.
Diàmetre: 5 m

Ref 2800 de la casa Milanta o similar.

Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Àgora		1,000				1,000	1,000	890,80	890,80

2 **PQA007** u Suministre i col·locació de túnel per enfiladisses de reas metàl·liques.

Túnel per fer créixer plantes enfiladisses format per barilles metàl·liques sense tractament.
Inclou 2 jardineres (una a cada costat) de mesures 180x40x40cm.
Mides 1x180x115 cm.

REf 303 de la casa Milanta o similar.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Túnel vegetal		1,000				1,000	1,000	958,00	958,00

3 **PQA002** u Suministre i col·locació d'estructura d'equilibri per desenvolupar reptes psicomotors formada per 9 troncs.

Estructura formada per 2 troncs de 230 cm, 4 troncs de 160 cm, 2 troncs de 80 cm i un amb forma de Y, col·locat sobre el paviment.

Ref. 130 de la Casa Milanta o similar.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Estrcutura cinjunt equilibri amb 9 troncs		1,000				1,000	1,000	1.159,66	1.159,66

4 **PR90-30OYL** m Formació de banqueta amb tauló de fusta de pi tractada a l'autoclau de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure a l' autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb acer corrugat clavada al centre de l'amplada amb el tauló de l'encintat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Banca Zona 3		3,000	2,500			7,500	7,500	23,99	179,93

PRESSUPOST

TOTAL 01 .05 .03 MOBILIARI 3.188,39

Obra 01 PRESSUPOST GIRONAT
Capítol 05 ESCOLA TAIALÀ
Titol 3 04 VEGETACIÓ

1 **PR36-8RUU** m3 Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Zona 1 (sectors 1 i 2 de reg)		45,650	0,400			18,260			
2	Zona 3 (sector 3 reg)		35,000	0,400			14,000			
								32,260	**116,13**	**3.746,35**

2 **PR64-F15U** u Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal en obres d'urbanització, en terreny prèviament preparat, inclou excavació del clot de plantació amb mitjans mecànics, fer el forat per colocar la planta, en un pendent inferior al 35 %, adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid i amb primer reg inclòs

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Planta		640,000				640,000			
								640,000	**2,03**	**1.299,20**

3 **PR60-8Y02** u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Taialà		3,000				3,000			
								3,000	**62,50**	**187,50**

TOTAL 01 .05 .04 VEGETACIÓ 5.233,05

Obra 01 PRESSUPOST GIRONAT
Capítol 05 ESCOLA TAIALÀ
Titol 3 05 REG

1 **P221D-10CXL** m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny fluix (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i amb les terres deixades a la vora

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa Tub PE diam 32									
2			76,450	0,200	0,400		6,116			
								6,116	**10,08**	**61,65**

2 **P2R4-VSRI** m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km
Criteri d'amidament: 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.
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%

PRESSUPOST

Excavacions en roca: 25%

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa Tub PE diam 32									
2			76,450	0,200	0,400		6,116			
3	Subtotal	S					6,116			
4	Esponjament		6,116	0,200			1,223			
								7,339	**10,80**	**79,26**

3 **P2RB-HIFS** m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa Tub PE diam 32									
2			76,450	0,200	0,400		6,116			
3	Subtotal	S					6,116			
4	Esponjament		6,116	0,200			1,223			
								7,339	**7,97**	**58,49**

4 **P2255-11AO0** m3 Rebliment i piconatge amb sorra garbellada i rentada de rasa amb canonada, fent primer el llit, reblint despres els laterals i la part superior de la canonada

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa Tub PE diam 32									
2			76,450	0,200	0,100		1,529			
								1,529	**41,83**	**63,96**

5 **P2255-H870** m3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa Tub PE diam 32									
2			76,450	0,200	0,300		4,587			
								4,587	**35,08**	**160,91**

6 **PFB1-WXSY** u Reducció concèntrica, de polipropilè, diàmetre nominal DN 32 - DN 16, pressió nominal PN 16, amb 2 unions mecàniques per compressió mitjançant femella, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Reducció		3,000				3,000			
								3,000	**18,84**	**56,52**

7 **PFB4-DW3G** m Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa Tub PE diam 32			76,450			76,450			

PRESSUPOST

								76,450	4,50	344,03

8 **PJSM1-HBBF** u Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Arqueta		1,000				1,000	1,000	45,86	45,86

9 **PJSK-WLRO** u Vàlvula de tall de plàstic, manual, per a tub de reg per degoteig, de 16 mm de diàmetre, amb un extrem amb rosca de 1´´ de diàmetre, inserida en tub

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Vàlvula de tall		1,000				1,000	1,000	8,26	8,26

10 **PJSA2-92LS** u Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Programador		1,000				1,000	1,000	114,82	114,82

11 **PJSE-6UBI** u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Electrovàlvules		2,000				2,000	2,000	56,27	112,54

12 **PJS6-9EEW** m Canonada de tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Canoncada Degoteig									
2	Sector 1/2		127,510				127,510			
3	Sector 3		97,760				97,760			
								225,270	3,25	732,13

13 **PJS5-HA30** u Boca de reg de fosa, sortida tipus Girona d'1"1/2, amb pericó i tapa de fosa i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Boca de Reg		1,000				1,000	1,000	189,24	189,24

TOTAL 01 .05 .05 REG 2.027,67

PRESSUPOST

Titol 3 01 ESTRUCTURES DE FUSTA

1 **PQT1-AJ02** u Suministre i muntatge de mòdul de pèrgola autoportant de fusta de pi tractat a l'autoclau amb coberta de vímet de mides 500x500x230 cm, format per:

4 postes de pi tractat a l'autoclau de 14x14x300 cm
4 bases metàl·liques 12x12 cm en forma de ´´T´´
14 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 7x14,5x5100cm

25 m2 de coberta de vimet
Mida: 500x500x230 cm

Muntat i col·locat sobre daus de formigó de mesures 60x60x60 cm.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Pèrgola		1,000				1,000	**1,000**	**3.928,27**	**3.928,27**

2 **PQT1-AJ03** u Suministre i muntatge de mòdul de pèrgola de fusta de pi tractat a l'autoclau amb coberta de biguetes de mides 500x500x230 cm, format per:

4 postes de pi tractat a l'autoclau de 14x14x300 cm
4 bases metàl·liques 12x12 cm en forma de ´´T´´
5 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 7x14,5x510cm
63 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 6x12x270cm

Mida: 500x500x230 cm

Muntat i col·locat sobre daus de formigó de mesures 60x60x60 cm.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Pèrgola		1,000				1,000	**1,000**	**5.350,52**	**5.350,52**

TOTAL 01 .06 .01 ESTRUCTURES DE FUSTA 9.278,79

Obra 01 PRESSUPOST GIRONAT
Capítol 06 ESCOLA VILAROJA
Titol 3 02 MOBILIARI

1 **PQA115** Ut Retirada i recol·locació de banc existent.
Inclou enderroc de la fonamentació existent, tapat amb tot-ú articifual de la fonamentació, acabat amb grava, excavació de la nova i formació de nova fonamentació, gestió de resiuds i recol·locació del banc a la nova posició.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	(8) Banc		1,000				1,000	**1,000**	**231,10**	**231,10**

TOTAL 01 .06 .02 MOBILIARI 231,10

Obra 01 PRESSUPOST GIRONAT
Capítol 06 ESCOLA VILAROJA
Titol 3 03 VEGETACIÓ

1 **PR36-8RUU** m3 Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

PRESSUPOST

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Sector 1		1,000	43,370	0,200		8,674			
2	Sector 2		1,000	36,200	0,200		7,240			
								15,914	**116,13**	**1.848,09**

2 **PR64-F15U** u Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal en obres d'urbanització, en terreny prèviament preparat, inclou excavació del clot de plantació amb mitjans mecànics, fer el forat per colocar la planta, en un pendent inferior al 35 %, adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid i amb primer reg inclòs

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Planta		630,000				630,000			
								630,000	**2,03**	**1.278,90**

TOTAL 01 .06 .03 VEGETACIÓ 3.126,99

Obra 01 PRESSUPOST GIRONAT
Capítol 06 ESCOLA VILAROJA
Titol 3 04 REG

1 **P214W-FEMD** m Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa zona paviment de formigó		11,600	2,000			23,200			
								23,200	**6,43**	**149,18**

2 **P2146-DJ3S** m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa zona paviment de formigó		11,600	0,400			4,640			
								4,640	**14,98**	**69,51**

3 **P221D-10CXL** m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny fluix (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i amb les terres deixades a la vora

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa Tub PE diam 32									
2	Tram Zona formigó		11,600	0,200	0,250		0,580			
3	Tram Sector1-2		16,100	0,200	0,400		1,288			
								1,868	**10,08**	**18,83**

4 **P2R4-VSRI** m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km
Criteri d'amidament: 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.
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%

PRESSUPOST

Excavacions en roca: 25%

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa Tub PE diam 32									
2	Tram Zona formigó		11,600	0,200	0,250		0,580			
3	Tram Sector1-2		16,100	0,200	0,400		1,288			
4	Subtotal	S					1,868			
5	Esponjament		1,868	0,200			0,374			
								2,242	**10,80**	**24,21**

5 **P2R6-4I4L** m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa zona paviment de formigó		11,600	0,400	0,150		0,696			
2	Subtotal	S					0,696			
3	Esponjament		0,696	0,200			0,139			
								0,835	**9,47**	**7,91**

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

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa Tub PE diam 32									
2	Tram Zona formigó		11,600	0,200	0,250		0,580			
3	Tram Sector1-2		16,100	0,200	0,400		1,288			
4	Subtotal	S					1,868			
5	Esponjament		1,868	0,200			0,374			
								2,242	**7,97**	**17,87**

7 **P2RA-EU20** m3 Disposició controlada en centre de selecció i transferència 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
Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
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.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa zona paviment de formigó		11,600	0,400	0,150		0,696			
2	Subtotal	S					0,696			
3	Esponjament		0,696	0,200			0,139			
								0,835	**24,20**	**20,21**

8 **P2255-11AO0** m3 Rebliment i piconatge amb sorra garbellada i rentada de rasa amb canonada, fent primer el llit, reblint despres els laterals i la part superior de la canonada

PRESSUPOST

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa Tub PE diam 32									
2	Tram Zona formigó		11,600	0,200	0,100		0,232			
3	Tram Sector1-2		16,100	0,200	0,100		0,322			
								0,554	**41,83**	**23,17**

9 **P2255-H870** m3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa Tub PE diam 32									
2	Tram Sector 1		2,800	0,200	0,200		0,112			
3	Trsm Sector 2		4,500	0,200	0,200		0,180			
5	Rasa Tub PE diam 32									
6	Tram Zona formigó		11,600	0,200	0,150		0,348			
7	Tram Sector 1-2		16,100	0,200	0,300		0,966			
								1,606	**35,08**	**56,34**

10 **P9G6-4XON** m2 Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa zona paviment de formigó		11,600	0,400			4,640			
								4,640	**30,57**	**141,84**

11 **PFB1-WXSY** u Reducció concèntrica, de polipropilè, diàmetre nominal DN 32 - DN 16, pressió nominal PN 16, amb 2 unions mecàniques per compressió mitjançant femella, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa.

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Reducció		1,000				1,000			
								1,000	**18,84**	**18,84**

12 **PFB4-DW3G** m Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Rasa Tub PE diam 32									
2	Tram Zona formigó		11,600				11,600			
3	Tram Sector1-2		16,100				16,100			
								27,700	**4,50**	**124,65**

13 **PG2N-EUFX** m Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada

Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT

PRESSUPOST

1	Rasa Tub PE diam 32_passatub										
2	Tram Zona formigó		11,600				11,600				
								11,600	**2,22**	**25,75**

14 **PJSM1-HBBF** u Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Arqueta		1,000				1,000			
								1,000	**45,86**	**45,86**

15 **PJSK-WLRO** u Vàlvula de tall de plàstic, manual, per a tub de reg per degoteig, de 16 mm de diàmetre, amb un extrem amb rosca de 1´´ de diàmetre, inserida en tub

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Vàlcula de tall		1,000				1,000			
								1,000	**8,26**	**8,26**

16 **PJSA2-92LS** u Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Programador		1,000				1,000			
								1,000	**114,82**	**114,82**

17 **PJSE-6UBI** u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Elecrtrovàlcula		1,000				1,000			
								1,000	**56,27**	**56,27**

18 **PJS6-9EEW** m Canonada de tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Canonada Degoteig									
2	Sector 1		133,750				133,750			
3	Sector 2		111,600				111,600			
								245,350	**3,25**	**797,39**

19 **PJS5-HA30** u Boca de reg de fosa, sortida tipus Girona d'1"1/2, amb pericó i tapa de fosa i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	Boca de Reg		1,000				1,000			
								1,000	**189,24**	**189,24**

PRESSUPOST

TOTAL 01 .06 .04 REG 1.910,15

Obra 01 PRESSUPOST GIRONAT

Capítol 07 VARIS

1 **PSS1** u Partida corresponent a les feines de Seguretat i Salut de l'obra

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	SS		1,000				1,000	1,000	250,00	250,00

2 **PGR-01** u Partida corresponent a les feines de Control de Qualitat a l'obra

	Comentari	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
1	CQ		1,000				1,000	1,000	100,00	100,00

TOTAL 01 .07 VARIS 350,00

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P2146-DJ3S	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (CATORZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,98	€
P-2	P214W-FEMD	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	6,43	€
P-3	P21Q0-H8EJ	u	Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil (porteria), de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i retirada de materials i aplec-embalatge segons especificacions de la DF. Inclús el tapat dels espais de la fonamentació enderrocada amb tot-ú i grava. Criteri d'amidament: Unitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT. (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	157,87	€
P-4	P2214-AYNT	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20) (GRAVA), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió per la seva reutilització a l'obra. (CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	5,15	€
P-5	P2214S-AYNT	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20) (SORRA), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió per la seva retirada. (CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	5,15	€
P-6	P2217-55T1	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50) (SAULÓ), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Inclou la retirada de la grava existent Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	23,40	€
P-7	P221D-10CXL	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny fluix (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i amb les terres deixades a la vora (DEU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	10,08	€
P-8	P2255-H870	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (TRENTA-CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	35,08	€
P-9	P2255-11AO0	m3	Rebliment i piconatge amb sorra garbellada i rentada de rasa amb canonada, fent primer el llit, reblint despres els laterals i la part superior de la canonada (QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	41,83	€
P-10	P2A0-M95C	m3	Subministrament i estesa de tot-u artificial, procedent d'aportació Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. 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%	43,05	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Excavacions en terreny de trànsit: 25% Excavacions en roca: 25% (QUARANTA-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)		
P-11	P2A0-M95E	m3	Subministrament i estesa de sauló garbellat sense fins d'argila, procedent d'aportació Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. 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% (VUITANTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	83,90	€
P-12	P2A0-M95G	m3	Subministrament de sorra fina, procedent d'aportació Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. 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% (NORANTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	99,15	€
P-13	P2R4-VSRI	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km Criteri d'amidament: 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. 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% (DEU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	10,80	€
P-14	P2R5-DT1I	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	8,53	€
P-15	P2R6-4I4L	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	9,47	€
P-16	P2RA-EU20	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència 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 Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. 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. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	24,20	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-17	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (SET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	7,97	€
P-18	P93L-B3FI	m2	Solera de 10 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic, amb dúmper de gasoil (DISSET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	17,32	€
P-19	P9G6-4XON	m2	Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada (TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	30,57	€
P-20	PFB1-WXSY	u	Reducció concèntrica, de polipropilè, diàmetre nominal DN 32 - DN 16, pressió nominal PN 16, amb 2 unions mecàniques per compressió mitjançant femella, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa. (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,84	€
P-21	PFB4-DW3G	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	4,50	€
P-22	PGR-01	u	Partida corresponent a les feines de Control de Qualitat a l'obra (CENT EUROS)	100,00	€
P-23	PG2N-EUFX	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	2,22	€
P-24	PJS5-HA30	u	Boca de reg de fosa, sortida tipus Girona d'1"1/2, amb pericó i tapa de fosa i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	189,24	€
P-25	PJS6-9EEW	m	Canonada de tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	3,25	€
P-26	PJSA2-92LS	u	Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (CENT CATORZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	114,82	€
P-27	PJSE-6UBI	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	56,27	€
P-28	PJSK-WLRO	u	Vàlvula de tall de plàstic, manual, per a tub de reg per degoteig, de 16 mm de diàmetre, amb un extrem amb rosca de 1´´ de diàmetre, inserida en tub (VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	8,26	€
P-29	PJSM1-HBBF	u	Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral (QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	45,86	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-30	PQA001	u	Suministre i col·locació de conjunt de 21 troncs amb cantons fresats, tallats de diferents mides per a l'articulació de l'espai per a propostes de joc a l'exterior, per a l'articulació de l'espai i el joc lliure, col·locat sobre el paviment Mida: 10 troncs de 20 cm , 7 troncs de 30 cm i 4 troncs de 40 cm. tots ells de diàmtre 12-18 cm. Ref 210 de la casa Milanta o similar. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (TRES-CENTS DEU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	310,20 €
P-31	PQA002	u	Suministre i col·locació d'estructura d'equilibri per desenvolupar reptes psicomotors formada per 9 troncs. Estructura formada per 2 troncs de 230 cm, 4 troncs de 160 cm, 2 troncs de 80 cm i un amb forma de Y, col·locat sobre el paviment. Ref. 130 de la Casa Milanta o similar. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (MIL CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	1.159,66 €
P-32	PQA003	ml	Suministre i col·locació d'àgora de trobada a l'arbre formada per 13 travesses ecológiques de 2.5 m de llargada amb les cantonades romes i tractades per exterior col·locades sobre el paviment. Dimensions aproximades 3.60x3.60 m. Ref 120 de la casa Milanta o similar. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (MIL CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	1.148,12 €
P-33	PQA007	u	Suministre i col·locació de túnel per enfiladisses de reas metàl·liques. Túnel per fer créixer plantes enfiladisses format per barilles metàl·liques sense tractament. Inclou 2 jardineres (una a cada costat) de mesures 180x40x40cm. Mides 1x180x115 cm. REf 303 de la casa Milanta o similar. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (NOU-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS)	958,00 €
P-34	PQA008	ml	Suministre i col·locació d'àgora de trobada a l'arbre formada per travesses ecològiques de pi de 2.5 m de llargada amb les cantonades romes i tractades per exterior col·locades sobre el paviment. Diàmetre: 5 m Ref 2800 de la casa Milanta o similar. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (VUIT-CENTS NORANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	890,80 €
P-35	PQA010	u	Suministre i col·locació de conjunt d'agrupament de bosc 25 troncs amb cantons fresats, tallats de diferents alçades per a l'articulació de l'espai per a propostes de joc a l'exterior, col·locat sobre el paviment Mida:25 troncs de diferetns alçades. tots ells de diàmtre entre 16 i 24 cm. Ref 166 de la casa Milanta o similar. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (CINC-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	549,11 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-36	PQA011	u	Suministre i col·locació de grada formada per travesses de pi tractada a l'autoclau. Formada per bancades de 3 costats de 2.50 cm cadascun i 40 cm de fons. Amb 2 alçades diferents, la primera grada de 30 cm i la segona de 50 cm. Mida: 6.85 x1.95 cm. Ref 853 de la casa Milanta o similar. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (DOS MIL DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	2.252,10 €
P-37	PQA111	u	Retirada i col·locació a nova ubicació de troncs per formar un sorral. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (CENT SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	106,78 €
P-38	PQA112	u	Recolocació de troncs per reptes motrius. Inclou la retirada dels troncs existents preparació de la zona de treball on aniràn els troncs i col·locació dels troncs existents. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (CENT SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	106,78 €
P-39	PQA113	u	Recolocació de tobogan. Inclou enderroc de la fonamentació existent tapat amb tot-ú articifual de la fonamentació, acabat amb grava, excavació de la nova i formació de nova fonamentació, gestió de residus i recol·locació del tobogant a la nova posició. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	265,89 €
P-40	PQA114	u	Recol·locació de troncs d'arbre a nova posició segons plànols. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	53,39 €
P-41	PQA006	UT	Subministre i col·locació de taula de sorra de mesures 120x60x38 cm amb recipients i circuits pel transvassement i acompanyar el joc. Ref 457 de la casa Milanta o similar. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	468,48 €
P-42	PQA115	Ut	Retirada i recol·locació de banc existent. Inclou enderroc de la fonamentació existent, tapat amb tot-ú articifual de la fonamentació, acabat amb grava, excavació de la nova i formació de nova fonamentació, gestió de resiuds i recol·locació del banc a la nova posició. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	231,10 €
P-43	PQT1-AJ01	u	Suministre i muntatge de mòdul de pèrgola de fusta de pi tractat a l'autoclau amb coberta de vímet de mides 1500x400x230 cm, format per: 8 postes de pi tractat a l'autoclau de 14x14x300 cm 8 bases metàl·liques 12x12 cm en forma de ´´T´´ 10 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 7x14,5x450cm 30 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 7x14,5x420cm 60 m2 de coberta de vimet Mida: 1500x400x230 cm Muntat i col·locat sobre daus de formigó de mesures 60x60x60 cm. (NOU MIL CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	9.530,48 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-44	PQT1-AJ02	u	Suministre i muntatge de mòdul de pèrgola autoportant de fusta de pi tractat a l'autoclau amb coberta de vímet de mides 500x500x230 cm, format per: 4 postes de pi tractat a l'autoclau de 14x14x300 cm 4 bases metàl·liques 12x12 cm en forma de ´´T´´ 14 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 7x14,5x5100cm 25 m2 de coberta de vimet Mida: 500x500x230 cm Muntat i col·locat sobre daus de formigó de mesures 60x60x60 cm. (TRES MIL NOU-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	3.928,27	€
P-45	PQT1-AJ03	u	Suministre i muntatge de mòdul de pèrgola de fusta de pi tractat a l'autoclau amb coberta de biguetes de mides 500x500x230 cm, format per: 4 postes de pi tractat a l'autoclau de 14x14x300 cm 4 bases metàl·liques 12x12 cm en forma de ´´T´´ 5 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 7x14,5x510cm 63 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 6x12x270cm Mida: 500x500x230 cm Muntat i col·locat sobre daus de formigó de mesures 60x60x60 cm. (CINC MIL TRES-CENTS CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	5.350,52	€
P-46	PR31-8RWT	m3	Estesa de grava del propi pati, escampada amb mitjans manuals Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	65,95	€
P-47	PR36-8RUU	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (CENT SETZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	116,13	€
P-48	PR60-8Y02	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	62,50	€
P-49	PR64-F15U	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal en obres d'urbanització, en terreny prèviament preparat, inclou excavació del clot de plantació amb mitjans mecànics, fer el forat per colocar la planta, en un pendent inferior al 35 %, adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid i amb primer reg inclòs (DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2,03	€
P-50	PR90-10OYL	m	Vorada amb tauló de fusta de roure de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure a l' autoclau per un grau de protecció profunda fixat a dau de formigó amb acer corrugat de 12mm, clavada al centre de l'amplada. Inclou excavació de rasa amb mitjans mecànics, càrrega i transport de residus a l'abocador, cànon i formació de dau de formigó de mesures 20x20cm amb formigó HM/20/B20/IIa. (QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	41,45	€
P-51	PR90-30OYL	m	Formació de banqueta amb tauló de fusta de pi tractada a l'autoclau de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure a l' autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb acer corrugat clavada al centre de l'amplada amb el tauló de l'encintat (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	23,99	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-52	PSS1	u	Partida corresponent a les feines de Seguretat i Salut de l'obra (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	250,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P2146-DJ3S	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**14,98**	€
			Altres conceptes	14,98000	€
P-2	P214W-FEM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**6,43**	€
			Altres conceptes	6,43000	€
P-3	P21Q0-H8E	u	Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil (porteria), de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i retirada de materials i aplec-embalatge segons especificacions de la DF. Inclús el tapat dels espais de la fonamentació enderrocada amb tot-ú i grava. Criteri d'amidament: Unitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.	**157,87**	€
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,25226	€
	BR38-21CS	t	Grava de riu, de 12 a 18 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	2,31084	€
	P2RA-EU20	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència 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 Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. 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.	2,42046	€
	P2R6-4I4L	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	0,94694	€
			Altres conceptes	150,93950	€
P-4	P2214-AYN	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20) (GRAVA), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió per la seva reutilització a l'obra.	**5,15**	€
			Altres conceptes	5,15000	€
P-5	P2214S-AY	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20) (SORRA), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió per la seva retirada.	**5,15**	€
			Altres conceptes	5,15000	€
P-6	P2217-55T1	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50) (SAULÓ), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Inclou la retirada de la grava existent Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	**23,40**	€
			Altres conceptes	23,40000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-7	P221D-10C	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny fluix (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i amb les terres deixades a la vora	**10,08**	€
			Altres conceptes	10,08000	€
P-8	P2255-H870	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim	**35,08**	€
	B03C-05NM	m3	Sauló garbellat sense fins d'argila Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	21,76950	€
			Altres conceptes	13,31050	€
P-9	P2255-11AO	m3	Rebliment i piconatge amb sorra garbellada i rentada de rasa amb canonada, fent primer el llit, reblint despres els laterals i la part superior de la canonada	**41,83**	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	31,88350	€
			Altres conceptes	9,94650	€
P-10	P2A0-M95C	m3	Subministrament i estesa de tot-u artificial, procedent d'aportació Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. 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%	**43,05**	€
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	23,19000	€
			Altres conceptes	19,86000	€
P-11	P2A0-M95E	m3	Subministrament i estesa de sauló garbellat sense fins d'argila, procedent d'aportació Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. 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%	**83,90**	€
	B03C-05NM	m3	Sauló garbellat sense fins d'argila Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	18,93000	€
			Altres conceptes	64,97000	€
P-12	P2A0-M95G	m3	Subministrament de sorra fina, procedent d'aportació Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. 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%	**99,15**	€
	B03L-05MV	t	Sorra fina Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	34,17750	€
			Altres conceptes	64,97250	€
P-13	P2R4-VSRI	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km Criteri d'amidament: 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.	**10,80**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			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%		
			Altres conceptes	10,80000	€
P-14	P2R5-DT1I	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**8,53**	**€**
			Altres conceptes	8,53000	€
P-15	P2R6-4I4L	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**9,47**	**€**
			Altres conceptes	9,47000	€
P-16	P2RA-EU20	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència 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 Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. 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.	**24,20**	**€**
	B2RA-28TP	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència 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	24,20460	€
			Altres conceptes	-0,00460	€
P-17	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	**7,97**	**€**
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	7,96800	€
			Altres conceptes	0,00200	€
P-18	P93L-B3FI	m2	Solera de 10 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic, amb dúmper de gasoil	**17,32**	**€**
	B069-2A9H	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	8,56905	€
			Altres conceptes	8,75095	€
P-19	P9G6-4XON	m2	Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada	**30,57**	**€**
	B06E-12FM	m3	Formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	19,22445	€
	B0B8-107Q	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,76400	€
			Altres conceptes	9,58155	€
P-20	PFB1-WXSY	u	Reducció concèntrica, de polipropilè, diàmetre nominal DN 32 - DN 16, pressió nominal PN 16, amb 2 unions mecàniques per compressió mitjançant femella, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa.	**18,84**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFB1-WQT3	u	Reducció concèntrica, de polipropilè, diàmetre nominal DN 32 - DN 20, pressió nominal PN 16, amb 2 unions mecàniques per compressió mitjançant femella, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3	4,33000	€
			Altres conceptes	14,51000	€
P-21	PFB4-DW3G	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa	**4,50**	**€**
	BFB6-09AU	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,70380	€
			Altres conceptes	3,79620	€
P-22	PGR-01	u	Partida corresponent a les feines de Control de Qualitat a l'obra	**100,00**	**€**
			Sense descomposició	100,00000	€
P-23	PG2N-EUFX	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	**2,22**	**€**
	BG2Q-1KTN	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	0,95880	€
			Altres conceptes	1,26120	€
P-24	PJS5-HA30	u	Boca de reg de fosa, sortida tipus Girona d'1"1/2, amb pericó i tapa de fosa i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	**189,24**	**€**
	BJS6-H5IR	u	Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM	117,52000	€
	BJS1-H6R1	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	30,00000	€
			Altres conceptes	41,72000	€
P-25	PJS6-9EEW	m	Canonada de tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	**3,25**	**€**
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,02000	€
	BJSS-28MT	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,36500	€
			Altres conceptes	1,86500	€
P-26	PJSA2-92LS	u	Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat	**114,82**	**€**
	BJSA2-26IH	u	Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions	91,20000	€
			Altres conceptes	23,62000	€
P-27	PJSE-6UBI	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	**56,27**	**€**
	BJS2-28ME	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´	6,44000	€
	BJSF-28KU	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	27,90000	€
			Altres conceptes	21,93000	€
P-28	PJSK-WLRO	u	Vàlvula de tall de plàstic, manual, per a tub de reg per degoteig, de 16 mm de diàmetre, amb un extrem amb rosca de 1´´ de diàmetre, inserida en tub	**8,26**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJSK-WLRH	u	Vàlvula de tall de plàstic, manual, per a tub de reg per degoteig, de 16 mm de diàmetre, amb un extrem amb rosca de 1´ de diàmetre	2,50000	€
			Altres conceptes	5,76000	€
P-29	PJSM1-HBB	u	Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral	**45,86**	**€**
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	1,14640	€
	BJSM-H6R8	u	Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per a tancar	26,71000	€
			Altres conceptes	18,00360	€
P-30	PQA001	u	Suministre i col·locació de conjunt de 21 troncs amb cantons fresats, tallats de diferents mides per a l'articulació de l'espai per a propostes de joc a l'exterior, per a l'articulació de l'espai i el joc lliure, col·locat sobre el paviment Mida: 10 troncs de 20 cm , 7 troncs de 30 cm i 4 troncs de 40 cm. tots ells de diàmtre 12-18 cm. Ref 210 de la casa Milanta o similar. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**310,20**	**€**
	BQA001	u	Conjunt de 21 troncs d'acàcia amb cantons fresats, tallats de diferents mides per a l'articulació de l'espai per a propostes de joc a l'exterior, per a l'articulació de l'espai i el joc lliure, col·locat sobre el paviment Mida: 10 troncs de 20 cm , 7 troncs de 30 cm i 4 troncs de 40 cm. tots ells de diàmtre 12-18 cm.	256,81000	€
			Altres conceptes	53,39000	€
P-31	PQA002	u	Suministre i col·locació d'estructura d'equilibri per desenvolupar reptes psicomotors formada per 9 troncs. Estructura formada per 2 troncs de 230 cm, 4 troncs de 160 cm, 2 troncs de 80 cm i un amb forma de Y, col·locat sobre el paviment. Ref. 130 de la Casa Milanta o similar. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**1.159,66**	**€**
	BQA002	u	Estructura d'equilibri per desenvolupar reptes psicomotors formada per 9 troncs. Estructura formada per 2 troncs de 230 cm, 4 troncs de 160 cm, 2 troncs de 80 cm i un amb forma de Y, col·locat sobre el paviment.	1.052,88000	€
			Altres conceptes	106,78000	€
P-32	PQA003	ml	Suministre i col·locació d'àgora de trobada a l'arbre formada per 13 travesses ecológiques de 2.5 m de llargada amb les cantonades romes i tractades per exterior col·locades sobre el paviment. Dimensions aproximades 3.60x3.60 m. Ref 120 de la casa Milanta o similar. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**1.148,12**	**€**
	BQA003	ml	Àgora de trobada a l'arbre formada per 13 travesses exológiques de 2.5 m de llargada amb les cantonades romes i tractades per exterior col·locades sobre el paviment. Dimensions aproximades 3.60x3.60 m.	1.041,34000	€
			Altres conceptes	106,78000	€
P-33	PQA007	u	Suministre i col·locació de túnel per enfiladisses de reas metàl·liques. Túnel per fer créixer plantes enfiladisses format per barilles metàl·liques sense tractament. Inclou 2 jardineres (una a cada costat) de mesures 180x40x40cm. Mides 1x180x115 cm. REf 303 de la casa Milanta o similar. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**958,00**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BQA007	u	Túnel per enfiladisses de reas metàl·liques. Túnel per fer créixer plantes enfiladisses format per barilles metàl·liques sense tractament. Inclou 2 jardineres (una a cada costat) de mesures 180x40x40cm. Mides 1x180x115 cm.	797,83000	€
			Altres conceptes	160,17000	€
P-34	PQA008	ml	Suministre i col·locació d'àgora de trobada a l'arbre formada per travesses ecològiques de pi de 2.5 m de llargada amb les cantonades romes i tractades per exterior col·locades sobre el paviment. Diàmetre: 5 m Ref 2800 de la casa Milanta o similar. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**890,80**	**€**
	BQA008	ml	àgora de trobada a l'arbre formada per travesses ecològiques de pi de 2.5 m de llargada amb les cantonades romes i tractades per exterior col·locades sobre el paviment. Diàmetre: 5 m	730,63000	€
			Altres conceptes	160,17000	€
P-35	PQA010	u	Suministre i col·locació de conjunt d'agrupament de bosc 25 troncs amb cantons fresats, tallats de diferents alçades per a l'articulació de l'espai per a propostes de joc a l'exterior, col·locat sobre el paviment Mida:25 troncs de diferetns alçades. tots ells de diàmtre entre 16 i 24 cm. Ref 166 de la casa Milanta o similar. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**549,11**	**€**
	BQA010	u	Conjunt d'agrupament de bosc 25 troncs amb cantons fresats, tallats de diferents alçades per a l'articulació de l'espai per a propostes de joc a l'exterior, col·locat sobre el paviment Mida:25 troncs de diferetns alçades. tots ells de diàmtre entre 16 i 24 cm.	469,02000	€
			Altres conceptes	80,09000	€
P-36	PQA011	u	Suministre i col·locació de grada formada per travesses de pi tractada a l'autoclau. Formada per bancades de 3 costats de 2.50 cm cadascun i 40 cm de fons. Amb 2 alçades diferents, la primera grada de 30 cm i la segona de 50 cm. Mida: 6.85 x1.95 cm. Ref 853 de la casa Milanta o similar. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**2.252,10**	**€**
	BQA011	u	Grada formada per travesses de pi tractada a l'autoclau. Formada per bancades de 3 costats de 2.50 cm cadascun i 40 cm de fons. Amb 2 alçades diferents, la primera grada de 30 cm i la segona de 50 cm. Mida: 6.85 x1.95 cm.	1.985,15000	€
			Altres conceptes	266,95000	€
P-37	PQA111	u	Retirada i col·locació a nova ubicació de troncs per formar un sorral. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**106,78**	**€**
			Altres conceptes	106,78000	€
P-38	PQA112	u	Recolocació de troncs per reptes motrius. Inclou la retirada dels troncs existents preparació de la zona de treball on aniràn els troncs i col·locació dels troncs existents. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**106,78**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	106,78000	€
P-39	PQA113	u	Recolocació de tobogan. Inclou enderroc de la fonamentació existent tapat amb tot-ú articifual de la fonamentació, acabat amb grava, excavació de la nova i formació de nova fonamentació, gestió de residus i recol·locació del tobogant a la nova posició. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**265,89**	**€**
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	10,43550	€
	B03J-0K82	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 5 a 12 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,91500	€
	B2RA-28T0	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència 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	14,23800	€
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	47,54000	€
			Altres conceptes	186,76150	€
P-40	PQA114	u	Recol·locació de troncs d'arbre a nova posició segons plànols. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**53,39**	**€**
			Altres conceptes	53,39000	€
P-41	PQA006	UT	Subministre i col·locació de taula de sorra de mesures 120x60x38 cm amb recipients i circuits pel transvassement i acompanyar el joc. Ref 457 de la casa Milanta o similar. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**468,48**	**€**
			Altres conceptes	468,48000	€
P-42	PQA115	Ut	Retirada i recol·locació de banc existent. Inclou enderroc de la fonamentació existent, tapat amb tot-ú articifual de la fonamentació, acabat amb grava, excavació de la nova i formació de nova fonamentació, gestió de resiuds i recol·locació del banc a la nova posició. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**231,10**	**€**
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	26,62240	€
	B03J-0K82	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 5 a 12 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,21280	€
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,19456	€
	B2RA-28T0	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència 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	44,13780	€
			Altres conceptes	152,93244	€
P-43	PQT1-AJ01	u	Suministre i muntatge de mòdul de pèrgola de fusta de pi tractat a l'autoclau amb coberta de vímet de mides 1500x400x230 cm, format per: 8 postes de pi tractat a l'autoclau de 14x14x300 cm 8 bases metàl·liques 12x12 cm en forma de ´´T´´ 10 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 7x14,5x450cm	**9.530,48**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			30 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 7x14,5x420cm 60 m2 de coberta de vimet Mida: 1500x400x230 cm Muntat i col·locat sobre daus de formigó de mesures 60x60x60 cm.		
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	166,39000	€
			Altres conceptes	9.364,09000	€
P-44	PQT1-AJ02	u	Suministre i muntatge de mòdul de pèrgola autoportant de fusta de pi tractat a l'autoclau amb coberta de vímet de mides 500x500x230 cm, format per: 4 postes de pi tractat a l'autoclau de 14x14x300 cm 4 bases metàl·liques 12x12 cm en forma de ´´T´´ 14 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 7x14,5x5100cm 25 m2 de coberta de vimet Mida: 500x500x230 cm Muntat i col·locat sobre daus de formigó de mesures 60x60x60 cm.	**3.928,27**	**€**
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	80,81800	€
			Altres conceptes	3.847,45200	€
P-45	PQT1-AJ03	u	Suministre i muntatge de mòdul de pèrgola de fusta de pi tractat a l'autoclau amb coberta de biguetes de mides 500x500x230 cm, format per: 4 postes de pi tractat a l'autoclau de 14x14x300 cm 4 bases metàl·liques 12x12 cm en forma de ´´T´´ 5 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 7x14,5x510cm 63 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 6x12x270cm Mida: 500x500x230 cm Muntat i col·locat sobre daus de formigó de mesures 60x60x60 cm.	**5.350,52**	**€**
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	81,76880	€
			Altres conceptes	5.268,75120	€
P-46	PR31-8RWT	m3	Estesa de grava del propi pati, escampada amb mitjans manuals Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.	**65,95**	**€**
			Altres conceptes	65,95000	€
P-47	PR36-8RUU	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.	**116,13**	**€**
	BR3D-21GH	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	50,18387	€
			Altres conceptes	65,94613	€
P-48	PR60-8Y02	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), adob mineral sòlid	**62,50**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			de fons d'alliberament ràpid, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió		
	BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	2,41920	€
	BR30-0XRG	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid	1,89000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,27840	€
	B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	10,20600	€
			Altres conceptes	47,70640	€
P-49	PR64-F15U	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal en obres d'urbanització, en terreny prèviament preparat, inclou excavació del clot de plantació amb mitjans mecànics, fer el forat per colocar la planta, en un pendent inferior al 35 %, adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid i amb primer reg inclòs	**2,03**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01160	€
	BR30-0XRG	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid	0,94500	€
			Altres conceptes	1,07340	€
P-50	PR90-10OY	m	Vorada amb tauló de fusta de roure de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure a l' autoclau per un grau de protecció profunda fixat a dau de formigó amb acer corrugat de 12mm, clavada al centre de l'amplada. Inclou excavació de rasa amb mitjans mecànics, càrrega i transport de residus a l'abocador, cànon i formació de dau de formigó de mesures 20x20cm amb formigó HM/20/B20/IIa.	**41,45**	**€**
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,72880	€
	BRB1-28RM	m	Tauló de fusta de pi de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	15,97200	€
	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,62150	€
	P2R4-VSRI	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km Criteri d'amidament: 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. 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%	0,53984	€
	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	0,39840	€
			Altres conceptes	20,18946	€
P-51	PR90-30OY	m	Formació de banqueta amb tauló de fusta de pi tractada a l'autoclau de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure a l' autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb acer corrugat clavada al centre de l'amplada amb el tauló de l'encintat	**23,99**	**€**
	BRB1-28RM	m	Tauló de fusta de pi de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	15,97200	€
	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,62150	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Altres conceptes	7,39650	€
P-52	PSS1	u	Partida corresponent a les feines de Seguretat i Salut de l'obra		**250,00**	**€**
				Sense descomposició	250,00000	€

A01-FEPD	h	Ajudant electricista	25,36000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,58000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	33,94000	€
A0D-0007	h	Manobre	22,07000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,32000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	28,61000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	29,57000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	38,25000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,81000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	27,87000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	28,61000	€
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	35,82000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,31000	€
C133-10CW1	h	Minicarregadora elèctrica sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	51,67000	€
C133-10CW5	h	Minicarregadora elèctrica sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 25 a 39 cm d'amplària	56,63000	€
C138-00K0	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	112,41000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	112,41000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	81,37000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	116,98000	€
C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	5,49000	€
C13C-00L0	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	61,89000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	61,89000	€
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	58,87000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	64,38000	€
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	62,43000	€
C152-003B	h	Camió grua	65,90000	€
C154-0030	h	Camió per a transport de 12 t	58,18000	€
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	72,91000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	58,18000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	42,85000	€
C15E-0062	h	Dúmper de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	28,25000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000	€
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	5,86000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	2,32000	€
B03C-05NM	m3	Sauló garbellat sense fins d'argila Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	18,93000	€
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	23,19000	€
B03J-0K82	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 5 a 12 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	69,15000	€
B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	21,21000	€
B03L-05MV	t	Sorra fina Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	22,05000	€
B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	54,00000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,57000	€
B069-2A9H	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	81,61000	€
B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	93,22000	€
B06E-12FM	m3	Formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	122,06000	€
B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	95,08000	€
B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,13000	€
B0B8-107Q	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,47000	€
B2RA-28T0	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència 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	142,38000	€
B2RA-28TP	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència 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	142,38000	€
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	4,98000	€
BFB1-WQT3	u	Reducció concèntrica, de polipropilè, diàmetre nominal DN 32 - DN 20, pressió nominal PN 16, amb 2 unions mecàniques per compressió mitjançant femella, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3	4,33000	€
BFB6-09AU	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,69000	€
BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,02000	€
BG2Q-1KTN	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	0,94000	€
BJS1-H6R1	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	30,00000	€
BJS2-28ME	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´	6,44000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJS6-H5IR	u	Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM	117,52000	€
BJSA2-26IH	u	Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions	91,20000	€
BJSF-28KU	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	27,90000	€
BJSK-WLRH	u	Vàlvula de tall de plàstic, manual, per a tub de reg per degoteig, de 16 mm de diàmetre, amb un extrem amb rosca de 1´ de diàmetre	2,50000	€
BJSM-H6R8	u	Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per a tancar	26,71000	€
BJSS-28MT	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,30000	€
BQA007	u	Túnel per enfiladisses de reas metàl·liques. Túnel per fer créixer plantes enfiladisses format per barilles metàl·liques sense tractament. Inclou 2 jardineres (una a cada costat) de mesures 180x40x40cm. Mides 1x180x115 cm.	797,83000	€
BQA001	u	Conjunt de 21 troncs d'acàcia amb cantons fresats, tallats de diferents mides per a l'articulació de l'espai per a propostes de joc a l'exterior, per a l'articulació de l'espai i el joc lliure, col·locat sobre el paviment Mida: 10 troncs de 20 cm , 7 troncs de 30 cm i 4 troncs de 40 cm. tots ells de diàmtre 12-18 cm.	256,81000	€
BQA002	u	Estructura d'equilibri per desenvolupar reptes psicomotors formada per 9 troncs. Estructura formada per 2 troncs de 230 cm, 4 troncs de 160 cm, 2 troncs de 80 cm i un amb forma de Y, col·locat sobre el paviment.	1.052,88000	€
BQA003	ml	Àgora de trobada a l'arbre formada per 13 travesses exológiques de 2.5 m de llargada amb les cantonades romes i tractades per exterior col·locades sobre el paviment. Dimensions aproximades 3.60x3.60 m.	1.041,34000	€
BQA008	ml	àgora de trobada a l'arbre formada per travesses ecològiques de pi de 2.5 m de llargada amb les cantonades romes i tractades per exterior col·locades sobre el paviment. Diàmetre: 5 m	730,63000	€
BQA010	u	Conjunt d'agrupament de bosc 25 troncs amb cantons fresats, tallats de diferents alçades per a l'articulació de l'espai per a propostes de joc a l'exterior, col·locat sobre el paviment Mida:25 troncs de diferetns alçades. tots ells de diàmtre entre 16 i 24 cm.	469,02000	€
BQA011	u	Grada formada per travesses de pi tractada a l'autoclau. Formada per bancades de 3 costats de 2.50 cm cadascun i 40 cm de fons. Amb 2 alçades diferents, la primera grada de 30 cm i la segona de 50 cm. Mida: 6.85 x1.95 cm.	1.985,15000	€
BR30-0XRG	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid	1,89000	€
BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	44,80000	€
BR38-21CS	t	Grava de riu, de 12 a 18 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	128,38000	€
BR3D-21GH	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	45,17000	€
BRB1-28RM	m	Tauló de fusta de pi de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	14,52000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-1	**P2146-DJ3S**	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**Rend.:**	**1,000**	**14,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,420	/R x	23,32000	=	9,79440	
					Subtotal:			9,79440	9,79440
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,048	/R x	61,89000	=	2,97072	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,127	/R x	16,31000	=	2,07137	
					Subtotal:			5,04209	5,04209
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14692
				COST DIRECTE					14,98341
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,98341**

P-2	**P214W-FEMD**	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**Rend.:**	**1,000**	**6,43**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	23,32000	=	4,66400	
					Subtotal:			4,66400	4,66400
Maquinària									
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,200	/R x	8,46000	=	1,69200	
					Subtotal:			1,69200	1,69200
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06996
				COST DIRECTE					6,42596
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,42596**

P-3	**P21Q0-H8EJ**	u	Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil (porteria), de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i retirada de materials i aplec-embalatge segons especificacions de la DF. Inclús el tapat dels espais de la fonamentació enderrocada amb tot-ú i grava. Criteri d'amidament: Unitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.	**Rend.:**	**1,000**	**157,87**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	PREU
									Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	28,61000	=	28,61000	
	A0D-0007	h	Manobre	2,500	/R x	22,07000	=	55,17500	
					Subtotal:			83,78500	83,78500
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	1,000	/R x	65,90000	=	65,90000	
					Subtotal:			65,90000	65,90000
Materials									
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,054	x	23,19000	=	1,25226	
	BR38-21CS	t	Grava de riu, de 12 a 18 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	0,018	x	128,38000	=	2,31084	
					Subtotal:			3,56310	3,56310
Partides d'obra									
	P2RA-EU20	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència 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 Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. 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.	0,100	x	24,20460	=	2,42046	
	P2R6-4I4L	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	0,100	x	9,46940	=	0,94694	
					Subtotal:			3,36740	3,36740
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,25678
			COST DIRECTE						157,87228
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**157,87228**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-4	**P2214-AYNT**	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20) (GRAVA), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió per la seva reutilització a l'obra.	**Rend.: 1,000**	**5,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,044	/R x	116,98000	=	5,14712	
					Subtotal:			5,14712	5,14712
					COST DIRECTE				5,14712
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,14712**

P-5	**P2214S-AYNT**	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20) (SORRA), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió per la seva retirada.	**Rend.: 1,000**	**5,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,044	/R x	116,98000	=	5,14712	
					Subtotal:			5,14712	5,14712
					COST DIRECTE				5,14712
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,14712**

P-6	**P2217-55T1**	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50) (SAULÓ), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Inclou la retirada de la grava existent Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	**Rend.: 1,000**	**23,40** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,200	/R x	116,98000	=	23,39600	
					Subtotal:			23,39600	23,39600
				COST DIRECTE					23,39600
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,39600**

P-7	**P221D-10CXL**	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny fluix (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i amb les terres deixades a la vora	**Rend.:**	**1,000**	**10,08**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C133-10CW	h	Minicarregadora elèctrica sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,195	/R x	51,67000	=	10,07565	
					Subtotal:			10,07565	10,07565
				COST DIRECTE					10,07565
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,07565**

P-8	**P2255-H870**	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim	**Rend.:**	**1,000**	**35,08**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	23,32000	=	4,66400	
					Subtotal:			4,66400	4,66400
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1208	/R x	61,89000	=	7,47631	
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,200	/R x	5,49000	=	1,09800	
					Subtotal:			8,57431	8,57431
Materials									
	B03C-05NM	m3	Sauló garbellat sense fins d'argila Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,150	x	18,93000	=	21,76950	
					Subtotal:			21,76950	21,76950

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,06996
			COST DIRECTE			35,07777
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,07777**

P-9 **P2255-11AO0** m3 Rebliment i piconatge amb sorra garbellada i rentada de rasa amb canonada, fent primer el llit, reblint despres els laterals i la part superior de la canonada **Rend.: 1,000** **41,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	23,32000	=	2,33200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	22,07000	=	4,41400	
					Subtotal:			6,74600	6,74600
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,050	/R x	61,89000	=	3,09450	
					Subtotal:			3,09450	3,09450
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,550	x	20,57000	=	31,88350	
					Subtotal:			31,88350	31,88350

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10119
COST DIRECTE			41,82519
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,82519**

P-10 **P2A0-M95C** m3 Subministrament i estesa de tot-u artificial, procedent d'aportació
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
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%
Rend.: 1,000 **43,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,900	/R x	22,07000	=	19,86300	
					Subtotal:			19,86300	19,86300
Materials									
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	23,19000	=	23,19000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		23,19000	23,19000
			COST DIRECTE			43,05300
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,05300**

P-11 **P2A0-M95E** m3 Subministrament i estesa de sauló garbellat sense fins d'argila, procedent d'aportació
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
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%
Rend.: 1,000 **83,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,900	/R x	38,25000	=	34,42500	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,900	/R x	33,94000	=	30,54600	
			Subtotal:					64,97100	64,97100
Materials									
	B03C-05NM	m3	Sauló garbellat sense fins d'argila Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	18,93000	=	18,93000	
			Subtotal:					18,93000	18,93000
			COST DIRECTE						83,90100
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**83,90100**

P-12 **P2A0-M95G** m3 Subministrament de sorra fina, procedent d'aportació
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
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%
Rend.: 1,000 **99,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,900	/R x	38,25000	=	34,42500	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,900	/R x	33,94000	=	30,54600	
			Subtotal:					64,97100	64,97100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B03L-05MV	t	Sorra fina Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,550	x	22,05000	=	34,17750	
					Subtotal:			34,17750	34,17750
				COST DIRECTE					99,14850
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**99,14850**

P-13 **P2R4-VSRI** m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km
Criteri d'amidament: 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.
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%

Rend.: 1,000 **10,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,021	/R x	112,41000	=	2,36061	
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,145	/R x	58,18000	=	8,43610	
					Subtotal:			10,79671	10,79671
				COST DIRECTE					10,79671
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,79671**

P-14 **P2R5-DT1I** m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Rend.: 1,000 **8,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,117	/R x	72,91000	=	8,53047	
					Subtotal:			8,53047	8,53047

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		8,53047
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,53047**

P-15 **P2R6-4I4L** m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km **Rend.: 1,000** **9,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010	/R x	81,37000	=	0,81370	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,202	/R x	42,85000	=	8,65570	
					Subtotal:			9,46940	9,46940

COST DIRECTE		9,46940
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,46940**

P-16 **P2RA-EU20** m3 Disposició controlada en centre de selecció i transferència 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
Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
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. **Rend.: 1,000** **24,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28TP	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència 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	0,170	x	142,38000	=	24,20460	
					Subtotal:			24,20460	24,20460

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		24,20460
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,20460**

P-17 **P2RB-HIFS** m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME **Rend.: 1,000** **7,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,600	x	4,98000	=	7,96800	
			Subtotal:					7,96800	7,96800

COST DIRECTE		7,96800
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,96800**

P-18 **P93L-B3FI** m2 Solera de 10 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic, amb dúmper de gasoil **Rend.: 1,000** **17,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,216	/R x	22,07000	=	4,76712	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,015	/R x	23,32000	=	0,34980	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,108	/R x	28,61000	=	3,08988	
			Subtotal:					8,20680	8,20680
Maquinària									
	C15E-0062	h	Dúmper de gasoil d'11 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,015	/R x	28,25000	=	0,42375	
			Subtotal:					0,42375	0,42375
Materials									
	B069-2A9H	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,105	x	81,61000	=	8,56905	
			Subtotal:					8,56905	8,56905

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12310
COST DIRECTE		17,32270
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,32270**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-19	**P9G6-4XON**	m2	Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada	**Rend.:**	**1,000**				**30,57** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre		0,220	/R x	22,07000 =	4,85540	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta		0,150	/R x	28,61000 =	4,29150	
						Subtotal:		9,14690	9,14690
Maquinària									
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic		0,050	/R x	5,86000 =	0,29300	
						Subtotal:		0,29300	0,29300
Materials									
	B06E-12FM	m3	Formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E		0,1575	x	122,06000 =	19,22445	
	B0B8-107Q	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080		1,200	x	1,47000 =	1,76400	
						Subtotal:		20,98845	20,98845
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13720
				COST DIRECTE					30,56555
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,56555**
P-20	**PFB1-WXSY**	u	Reducció concèntrica, de polipropilè, diàmetre nominal DN 32 - DN 16, pressió nominal PN 16, amb 2 unions mecàniques per compressió mitjançant femella, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa.	**Rend.:**	**1,000**				**18,84** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,125	/R x	28,81000 =	3,60125	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador		0,125	/R x	24,58000 =	3,07250	
						Subtotal:		6,67375	6,67375
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t		0,125	/R x	61,89000 =	7,73625	
						Subtotal:		7,73625	7,73625
Materials									
	BFB1-WQT3	u	Reducció concèntrica, de polipropilè, diàmetre nominal DN 32 - DN 20, pressió nominal PN 16, amb 2 unions mecàniques per compressió mitjançant femella, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3		1,000	x	4,33000 =	4,33000	
	-Z101	u	, en entorn no urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en		1,000	x	0,00000 =	0,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			la rasa, sense presència d'estrebada				
				Subtotal:		0,00000	0,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10011
				COST DIRECTE			18,84011
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,84011**

P-21 **PFB4-DW3G** m Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **4,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	28,81000	=	2,01670	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	24,58000	=	1,72060	
					Subtotal:			3,73730	3,73730
Materials									
	BFB6-09AU	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,69000	=	0,70380	
					Subtotal:			0,70380	0,70380
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,05606
				COST DIRECTE					4,49716
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,49716**

P-22 **PGR-01** u Partida corresponent a les feines de Control de Qualitat a l'obra **Rend.: 1,000** **100,00** €

COST DIRECTE			100,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**100,0000**

P-23 **PG2N-EUFX** m Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **2,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	29,57000	=	0,73925	
					Subtotal:			1,24645	1,24645
Materials									
	BG2Q-1KTN	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,	1,020	x	0,94000	=	0,95880	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades

			Subtotal:	0,95880
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,01870
			COST DIRECTE	2,22395
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2,22395**

P-24 **PJS5-HA30** u Boca de reg de fosa, sortida tipus Girona d'1"1/2, amb pericó i tapa de fosa i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada **Rend.: 1,000** **189,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,81000	=	28,81000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,58000	=	12,29000	
			Subtotal:					41,10000	41,10000
Materials									
	BJS6-H5IR	u	Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM	1,000	x	117,52000	=	117,52000	
	BJS1-H6R1	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	1,000	x	30,00000	=	30,00000	
			Subtotal:					147,52000	147,52000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,61650
			COST DIRECTE						189,23650
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**189,23650**

P-25 **PJS6-9EEW** m Canonada de tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos **Rend.: 1,000** **3,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,034	/R x	24,58000	=	0,83572	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,034	/R x	28,81000	=	0,97954	
			Subtotal:					1,81526	1,81526
Materials									
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	0,02000	=	0,02000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BJSS-28MT	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,050	x	1,30000	=	1,36500	
					Subtotal:			1,38500	1,38500
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,04538
			COST DIRECTE						3,24564
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,24564**

P-26 **PJSA2-92LS** u Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat **Rend.: 1,000** **114,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	28,81000	=	23,04800	
					Subtotal:			23,04800	23,04800
Materials									
	BJSA2-26IH	u	Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions	1,000	x	91,20000	=	91,20000	
					Subtotal:			91,20000	91,20000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,57620
			COST DIRECTE						114,82420
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**114,82420**

P-27 **PJSE-6UBI** u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs **Rend.: 1,000** **56,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,750	/R x	28,81000	=	21,60750	
					Subtotal:			21,60750	21,60750
Materials									
	BJS2-28ME	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´	1,000	x	6,44000	=	6,44000	
	BJSF-28KU	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	1,000	x	27,90000	=	27,90000	
					Subtotal:			34,34000	34,34000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32411
COST DIRECTE			56,27161
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**56,27161**

P-28 **PJSK-WLRO** u Vàlvula de tall de plàstic, manual, per a tub de reg per degoteig, de 16 mm de diàmetre, amb un extrem amb rosca de 1´´ de diàmetre, inserida en tub **Rend.: 1,000** **8,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,81000	=	5,76200	
			Subtotal:					5,76200	5,76200
Materials									
	BJSK-WLRH	u	Vàlvula de tall de plàstic, manual, per a tub de reg per degoteig, de 16 mm de diàmetre, amb un extrem amb rosca de 1´ de diàmetre	1,000	x	2,50000	=	2,50000	
			Subtotal:					2,50000	2,50000

COST DIRECTE		8,26200
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,26200**

P-29 **PJSM1-HBBF** u Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral **Rend.: 1,000** **45,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	22,07000	=	7,72450	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,350	/R x	28,61000	=	10,01350	
			Subtotal:					17,73800	17,73800
Materials									
	BJSM-H6R8	u	Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per a tancar	1,000	x	26,71000	=	26,71000	
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,05405	x	21,21000	=	1,14640	
			Subtotal:					27,85640	27,85640

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,26607
COST DIRECTE		45,86047
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,86047**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-30	**PQA001**	u	Suministre i col·locació de conjunt de 21 troncs amb cantons fresats, tallats de diferents mides per a l'articulació de l'espai per a propostes de joc a l'exterior, per a l'articulació de l'espai i el joc lliure, col·locat sobre el paviment Mida: 10 troncs de 20 cm , 7 troncs de 30 cm i 4 troncs de 40 cm. tots ells de diàmtre 12-18 cm. Ref 210 de la casa Milanta o similar. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.:**	**1,000**	**310,20**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,81000	=	28,81000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,58000	=	24,58000	
					Subtotal:			53,39000	53,39000
Materials									
	BQA001	u	Conjunt de 21 troncs d'acàcia amb cantons fresats, tallats de diferents mides per a l'articulació de l'espai per a propostes de joc a l'exterior, per a l'articulació de l'espai i el joc lliure, col·locat sobre el paviment Mida: 10 troncs de 20 cm , 7 troncs de 30 cm i 4 troncs de 40 cm. tots ells de diàmtre 12-18 cm.	1,000	x	256,81000	=	256,81000	
					Subtotal:			256,81000	256,81000

COST DIRECTE			310,20000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**310,20000**

P-31	**PQA002**	u	Suministre i col·locació d'estructura d'equilibri per desenvolupar reptes psicomotors formada per 9 troncs. Estructura formada per 2 troncs de 230 cm, 4 troncs de 160 cm, 2 troncs de 80 cm i un amb forma de Y, col·locat sobre el paviment. Ref. 130 de la Casa Milanta o similar. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.:**	**1,000**	**1.159,66**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,81000	=	57,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,58000	=	49,16000	
					Subtotal:			106,78000	106,78000
Materials									
	BQA002	u	Estructura d'equilibri per desenvolupar reptes psicomotors formada per 9 troncs. Estructura formada per 2 troncs de 230 cm, 4 troncs de 160 cm, 2 troncs de 80 cm i un amb forma de Y, col·locat sobre el paviment.	1,000	x	1.052,88000	=	1.052,88000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		1.052,88000	1.052,88000
			COST DIRECTE			1.159,66000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.159,66000**

P-32 **PQA003** ml Suministre i col·locació d'àgora de trobada a l'arbre formada per 13 travesses ecológiques de 2.5 m de llargada amb les cantonades romes i tractades per exterior col·locades sobre el paviment.
Dimensions aproximades 3.60x3.60 m.

Ref 120 de la casa Milanta o similar.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **1.148,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,81000	=	57,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,58000	=	49,16000	
			Subtotal:					106,78000	106,78000
Materials									
	BQA003	ml	Àgora de trobada a l'arbre formada per 13 travesses exológiques de 2.5 m de llargada amb les cantonades romes i tractades per exterior col·locades sobre el paviment. Dimensions aproximades 3.60x3.60 m.	1,000	x	1.041,34000	=	1.041,34000	
			Subtotal:					1.041,34000	1.041,34000
			COST DIRECTE						1.148,12000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.148,12000**

P-33 **PQA007** u Suministre i col·locació de túnel per enfiladisses de reas metàl·liques.

Túnel per fer créixer plantes enfiladisses format per barilles metàl·liques sense tractament.
Inclou 2 jardineres (una a cada costat) de mesures 180x40x40cm.
Mides 1x180x115 cm.

REf 303 de la casa Milanta o similar.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **958,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	24,58000	=	73,74000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	28,81000	=	86,43000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			160,17000	160,17000
Materials								
	BQA007	u	Túnel per enfiladisses de reas metàl·liques. Túnel per fer créixer plantes enfiladisses format per barilles metàl·liques sense tractament. Inclou 2 jardineres (una a cada costat) de mesures 180x40x40cm. Mides 1x180x115 cm.	1,000	x 797,83000	=	797,83000	
				Subtotal:			797,83000	797,83000
				COST DIRECTE				958,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**958,00000**

P-34 PQA008 ml — Suministre i col·locació d'àgora de trobada a l'arbre formada per travesses ecològiques de pi de 2.5 m de llargada amb les cantonades romes i tractades per exterior col·locades sobre el paviment.
Diàmetre: 5 m

Ref 2800 de la casa Milanta o similar.

Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 — **890,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	28,81000	=	86,43000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	24,58000	=	73,74000	
				Subtotal:				160,17000	160,17000
Materials									
	BQA008	ml	àgora de trobada a l'arbre formada per travesses ecològiques de pi de 2.5 m de llargada amb les cantonades romes i tractades per exterior col·locades sobre el paviment. Diàmetre: 5 m	1,000	x	730,63000	=	730,63000	
				Subtotal:				730,63000	730,63000
				COST DIRECTE					890,80000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**890,80000**

P-35 PQA010 u — Suministre i col·locació de conjunt d'agrupament de bosc 25 troncs amb cantons fresats, tallats de diferents alçades per a l'articulació de l'espai per a propostes de joc a l'exterior, col·locat sobre el paviment

Mida:25 troncs de diferetns alçades. tots ells de diàmtre entre 16 i 24 cm.

Rend.: 1,000 — **549,11** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Ref 166 de la casa Milanta o similar.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	28,81000	=	43,21500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	24,58000	=	36,87000	
					Subtotal:			80,08500	80,08500
Materials									
	BQA010	u	Conjunt d'agrupament de bosc 25 troncs amb cantons fresats, tallats de diferents alçades per a l'articulació de l'espai per a propostes de joc a l'exterior, col·locat sobre el paviment Mida:25 troncs de diferetns alçades. tots ells de diàmtre entre 16 i 24 cm.	1,000	x	469,02000	=	469,02000	
					Subtotal:			469,02000	469,02000

COST DIRECTE			549,10500
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**549,10500**

P-36 **PQA011** u Suministre i col·locació de grada formada per travesses de pi tractada a l'autoclau.
Formada per bancades de 3 costats de 2.50 cm cadascun i 40 cm de fons. Amb 2 alçades diferents, la primera grada de 30 cm i la segona de 50 cm.

Mida: 6.85 x1.95 cm.

Ref 853 de la casa Milanta o similar.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **2.252,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	5,000	/R x	28,81000	=	144,05000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	5,000	/R x	24,58000	=	122,90000	
					Subtotal:			266,95000	266,95000
Materials									
	BQA011	u	Grada formada per travesses de pi tractada a l'autoclau. Formada per bancades de 3 costats de 2.50 cm cadascun i 40 cm de fons. Amb 2 alçades diferents, la primera grada de 30 cm i la segona de 50 cm.	1,000	x	1.985,15000	=	1.985,15000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Mida: 6.85 x1.95 cm.

Subtotal:	1.985,15000	1.985,15000	
COST DIRECTE		2.252,10000	
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.252,10000**	

P-37 **PQA111** u Retirada i col·locació a nova ubicació de troncs per formar un sorral. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. **Rend.: 1,000** **106,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,81000	=	57,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,58000	=	49,16000	
			Subtotal:					106,78000	106,78000
			COST DIRECTE						106,78000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**106,78000**

P-38 **PQA112** u Recolocació de troncs per reptes motrius. Inclou la retirada dels troncs existents preparació de la zona de treball on aniràn els troncs i col·locació dels troncs existents. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. **Rend.: 1,000** **106,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,81000	=	57,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,58000	=	49,16000	
			Subtotal:					106,78000	106,78000
			COST DIRECTE						106,78000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**106,78000**

P-39 **PQA113** u Recolocació de tobogan. Inclou enderroc de la fonamentació existent tapat amb tot-ú articifual de la fonamentació, acabat amb grava, excavació de la nova i formació de nova fonamentació, gestió de residus i recol·locació del tobogant a la nova posició. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. **Rend.: 1,000** **265,89** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	22,07000	=	22,07000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,81000	=	57,62000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,58000	=	49,16000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000	/R x	27,87000	=	27,87000	
					Subtotal:			156,72000	156,72000
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,500	/R x	16,31000	=	8,15500	
	C154-0030	h	Camió per a transport de 12 t	0,120	/R x	58,18000	=	6,98160	
	C13C-00L0	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,150	/R x	61,89000	=	9,28350	
	C138-00K0	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,050	/R x	112,41000	=	5,62050	
					Subtotal:			30,04060	30,04060
Materials									
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,450	x	23,19000	=	10,43550	
	B2RA-28T0	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència 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	0,100	x	142,38000	=	14,23800	
	B03J-0K82	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 5 a 12 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,100	x	69,15000	=	6,91500	
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,500	x	95,08000	=	47,54000	
					Subtotal:			79,12850	79,12850
				COST DIRECTE					265,88910
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**265,88910**

P-40 **PQA114** u Recol·locació de troncs d'arbre a nova posició segons plànols.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. **Rend.: 1,000** **53,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,81000	=	28,81000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,58000	=	24,58000	
					Subtotal:			53,39000	53,39000
				COST DIRECTE					53,39000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**53,39000**

P-41 **PQA006** UT Subministre i col·locació de taula de sorra de mesures 120x60x38 cm amb recipients i circuits pel transvassement i acompanyar el joc.
Ref 457 de la casa Milanta o similar.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **468,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,620	/R x	24,58000	=	15,23960	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,620	/R x	28,81000	=	17,86220	
	BQA006	Ut	Taula de sorra	1,000	x	435,38000	=	435,38000	
					Subtotal:			435,38000	435,38000
				COST DIRECTE					468,48180
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**468,48180**

P-42 **PQA115** Ut Retirada i recol·locació de banc existent.
Inclou enderroc de la fonamentació existent, tapat amb tot-ú articifual de la fonamentació, acabat amb grava, excavació de la nova i formació de nova fonamentació, gestió de resiuds i recol·locació del banc a la nova posició.
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **231,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	2,020	/R x	27,87000	=	56,29740	
	A0D-0007	h	Manobre	2,420	/R x	22,07000	=	53,40940	
					Subtotal:			109,70680	109,70680
Maquinària									
	C154-0030	h	Camió per a transport de 12 t	0,250	/R x	58,18000	=	14,54500	
	C138-00K0	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,100	/R x	112,41000	=	11,24100	
	C13C-00L0	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,150	/R x	61,89000	=	9,28350	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,500	/R x	16,31000	=	8,15500	
					Subtotal:			43,22450	43,22450
Materials									
	B2RA-28T0	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència 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	0,310	x	142,38000	=	44,13780	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			Europea de Residus						
	B03J-0K82	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 5 a 12 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,032	x	69,15000	=	2,21280	
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,280	x	95,08000	=	26,62240	
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,224	x	23,19000	=	5,19456	
					Subtotal:			78,16756	78,16756
				COST DIRECTE					231,09886
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**231,09886**

P-43 **PQT1-AJ01** u Suministre i muntatge de mòdul de pèrgola de fusta de pi tractat a l'autoclau amb coberta de vímet de mides 1500x400x230 cm, format per:

8 postes de pi tractat a l'autoclau de 14x14x300 cm
8 bases metàl·liques 12x12 cm en forma de ´´T´´
10 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 7x14,5x450cm
30 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 7x14,5x420cm

60 m2 de coberta de vimet
Mida: 1500x400x230 cm

Muntat i col·locat sobre daus de formigó de mesures 60x60x60 cm.

Rend.: 1,000 **9.530,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	5,000	/R x	28,81000	=	144,05000	
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	22,07000	=	44,14000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	5,000	/R x	24,58000	=	122,90000	
					Subtotal:			311,09000	311,09000
Maquinària									
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	5,000	/R x	58,87000	=	294,35000	
					Subtotal:			294,35000	294,35000
Materials									
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element	1,750	x	95,08000	=	166,39000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra						
	BQT001	u	Mòdul de pèrgola de fusta de pi tractat a l'autoclau amb coberta de vímet de mides 1500x400x230 cm, format per: 8 postes de pi tractat a l'autoclau de 14x14x300 cm 8 bases metàl·liques 12x12 cm en forma de ´´T´´ 10 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 7x14,5x450cm 30 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 7x14,5x420cm 60 m2 de coberta de vimet Mida: 1500x400x230 cm	1,000	x	8.750,87000	=	8.750,87000	
					Subtotal:			8.750,87000	8.750,87000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		7,77725
				COST DIRECTE					9.530,47725
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9.530,47725**

P-44	**PQT1-AJ02**	u	Suministre i muntatge de mòdul de pèrgola autoportant de fusta de pi tractat a l'autoclau amb coberta de vímet de mides 500x500x230 cm, format per: 4 postes de pi tractat a l'autoclau de 14x14x300 cm 4 bases metàl·liques 12x12 cm en forma de ´´T´´ 14 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 7x14,5x5100cm 25 m2 de coberta de vimet Mida: 500x500x230 cm Muntat i col·locat sobre daus de formigó de mesures 60x60x60 cm.	**Rend.:**	**1,000**		**3.928,27**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	22,07000	=	44,14000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	24,58000	=	73,74000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	28,81000	=	86,43000	
					Subtotal:			204,31000	204,31000
Maquinària									
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	3,000	/R x	58,87000	=	176,61000	
					Subtotal:			176,61000	176,61000
Materials									
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,850	x	95,08000	=	80,81800	
	BQT002	u	Mòdul de pèrgola autoportant de fusta de pi tractat a l'autoclau amb coberta de vímet de mides 500x500x230 cm, format per:	1,000	x	3.461,42000	=	3.461,42000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

4 postes de pi tractat a l'autoclau de 14x14x300 cm
4 bases metàl·liques 12x12 cm en forma de ´´T´´
14 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 7x14,5x5100cm

25 m2 de coberta de vimet
Mida: 500x500x230 cm

		Subtotal:	3.461,42000	3.461,42000
	DESPESES AUXILIARS	2,50 %		5,10775
	COST DIRECTE			3.928,26575
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.928,26575**

P-45 **PQT1-AJ03** u — Suministre i muntatge de mòdul de pèrgola de fusta de pi tractat a l'autoclau amb coberta de biguetes de mides 500x500x230 cm, format per:

4 postes de pi tractat a l'autoclau de 14x14x300 cm
4 bases metàl·liques 12x12 cm en forma de ´´T´´
5 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 7x14,5x510cm
63 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 6x12x270cm

Mida: 500x500x230 cm

Muntat i col·locat sobre daus de formigó de mesures 60x60x60 cm.

Rend.: 1,000 **5.350,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	6,000	/R x	28,81000	=	172,86000	
	A0D-0007	h	Manobre	3,000	/R x	22,07000	=	66,21000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	6,000	/R x	24,58000	=	147,48000	
					Subtotal:			386,55000	386,55000
Maquinària									
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	6,000	/R x	58,87000	=	353,22000	
					Subtotal:			353,22000	353,22000
Materials									
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,860	x	95,08000	=	81,76880	
	BQT003	u	Mòdul de pèrgola de fusta de pi tractat a l'autoclau amb coberta de biguetes de mides 500x500x230 cm, format per: 4 postes de pi tractat a l'autoclau de 14x14x300 cm 4 bases metàl·liques 12x12 cm en forma de ´´T´´ 5 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 7x14,5x510cm 63 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 6x12x270cm Mida: 500x500x230 cm	1,000	x	4.519,32000	=	4.519,32000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			4.519,32000	4.519,32000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		9,66375
				COST DIRECTE				5.350,52255
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5.350,52255**

P-46 **PR31-8RWT** m3 Estesa de grava del propi pati, escampada amb mitjans manuals
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **65,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,900	/R x	38,25000	=	34,42500	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,900	/R x	33,94000	=	30,54600	
					Subtotal:			64,97100	64,97100
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,97457
				COST DIRECTE					65,94557
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**65,94557**

P-47 **PR36-8RUU** m3 Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **116,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,900	/R x	38,25000	=	34,42500	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,900	/R x	33,94000	=	30,54600	
					Subtotal:			64,97100	64,97100
Materials									
	BR3D-21GH	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,111	x	45,17000	=	50,18387	
					Subtotal:			50,18387	50,18387
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,97457
				COST DIRECTE					116,12944
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**116,12944**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-48 **PR60-8Y02** u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió **Rend.: 1,000** **62,50** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,100	/R x	35,82000	=	3,58200	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,050	/R x	38,25000	=	1,91250	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,210	/R x	33,94000	=	7,12740	
					Subtotal:			12,62190	12,62190
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2536	/R x	61,89000	=	15,69530	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,210	/R x	42,85000	=	8,99850	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,110	/R x	64,38000	=	7,08180	
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,050	/R x	62,43000	=	3,12150	
					Subtotal:			34,89710	34,89710
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,120	x	2,32000	=	0,27840	
	B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	0,189	x	54,00000	=	10,20600	
	BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	0,054	x	44,80000	=	2,41920	
	BR30-0XRG	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid	1,000	x	1,89000	=	1,89000	
					Subtotal:			14,79360	14,79360
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,18933
			COST DIRECTE						62,50193
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**62,50193**

P-49 **PR64-F15U** u Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal en obres d'urbanització, en terreny prèviament preparat, inclou excavació del clot de plantació amb mitjans mecànics, fer el forat per colocar la planta, en un pendent inferior al 35 %, adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid i amb primer reg inclòs **Rend.: 1,000** **2,03** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,020	/R x	33,94000	=	0,67880	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,010	/R x	38,25000	=	0,38250	
					Subtotal:			1,06130	1,06130
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BR30-0XRG	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid	0,500	x	1,89000	=	0,94500	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,005	x	2,32000	=	0,01160	
					Subtotal:			0,95660	0,95660
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01592
			COST DIRECTE						2,03382
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,03382**

P-50 **PR90-10OYL** m Vorada amb tauló de fusta de roure de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure a l' autoclau per un grau de protecció profunda fixat a dau de formigó amb acer corrugat de 12mm, clavada al centre de l'amplada. Inclou excavació de rasa amb mitjans mecànics, càrrega i transport de residus a l'abocador, cànon i formació de dau de formigó de mesures 20x20cm amb formigó HM/20/B20/IIa. **Rend.: 1,000** **41,45** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,200	/R x	33,94000	=	6,78800	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,200	/R x	38,25000	=	7,65000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,050	/R x	27,87000	=	1,39350	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,07000	=	1,10350	
					Subtotal:			16,93500	16,93500
Maquinària									
	C133-10CW	h	Minicarregadora elèctrica sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 25 a 39 cm d'amplària	0,050	/R x	56,63000	=	2,83150	
					Subtotal:			2,83150	2,83150
Materials									
	BRB1-28RM	m	Tauló de fusta de pi de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,100	x	14,52000	=	15,97200	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,040	x	93,22000	=	3,72880	
	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,550	x	1,13000	=	0,62150	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		20,32230		20,32230
Partides d'obra									
	P2R4-VSRI	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km Criteri d'amidament: 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. 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%	0,050	x	10,79671	=	0,53984	
	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	0,050	x	7,96800	=	0,39840	
					Subtotal:		0,93824		0,93824
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,42338
				COST DIRECTE					41,45042
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**41,45042**

P-51 **PR90-30OYL** m Formació de banqueta amb tauló de fusta de pi tractada a l'autoclau de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure a l' autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb acer corrugat clavada al centre de l'amplada amb el tauló de l'encintat **Rend.: 1,000** **23,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,100	/R x	33,94000	=	3,39400	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,100	/R x	38,25000	=	3,82500	
					Subtotal:			7,21900	7,21900
Materials									
	BRB1-28RM	m	Tauló de fusta de pi de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,100	x	14,52000	=	15,97200	
	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària	0,550	x	1,13000	=	0,62150	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			subministrada a l'obra				
				Subtotal:		16,59350	16,59350
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,18048
				COST DIRECTE			23,99298
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,99298**
P-52	**PSS1**	u	Partida corresponent a les feines de Seguretat i Salut de l'obra	**Rend.: 1,000**			**250,00 €**
				COST DIRECTE			250,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**250,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
-Z101	u	, en entorn no urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	0,00000	€
BQA006	Ut	Taula de sorra	435,38000	€
BQT001	u	Mòdul de pèrgola de fusta de pi tractat a l'autoclau amb coberta de vímet de mides 1500x400x230 cm, format per: 8 postes de pi tractat a l'autoclau de 14x14x300 cm 8 bases metàl·liques 12x12 cm en forma de ´´T´´ 10 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 7x14,5x450cm 30 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 7x14,5x420cm 60 m2 de coberta de vimet Mida: 1500x400x230 cm	8.750,87000	€
BQT002	u	Mòdul de pèrgola autoportant de fusta de pi tractat a l'autoclau amb coberta de vímet de mides 500x500x230 cm, format per: 4 postes de pi tractat a l'autoclau de 14x14x300 cm 4 bases metàl·liques 12x12 cm en forma de ´´T´´ 14 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 7x14,5x5100cm 25 m2 de coberta de vimet Mida: 500x500x230 cm	3.461,42000	€
BQT003	u	Mòdul de pèrgola de fusta de pi tractat a l'autoclau amb coberta de biguetes de mides 500x500x230 cm, format per: 4 postes de pi tractat a l'autoclau de 14x14x300 cm 4 bases metàl·liques 12x12 cm en forma de ´´T´´ 5 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 7x14,5x510cm 63 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 6x12x270cm Mida: 500x500x230 cm	4.519,32000	€

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost GIRONAT
Capítol	01	Escola Eiximenis
Titol 3	01	Enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT1I	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 14)	8,53	0,875	7,46
2	P2RA-EU20	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència 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 Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. 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. (P - 16)	24,20	0,875	21,18

TOTAL	**Titol 3**	**01.01.01**	**28,64**

Obra	01	Pressupost GIRONAT
Capítol	01	Escola Eiximenis
Titol 3	02	Moviment de terres i gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2214-AYNT	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20) (GRAVA), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió per la seva reutilització a l'obra. (P - 4)	5,15	6,980	35,95
2	PR31-8RWT	m3	Estesa de grava del propi pati, escampada amb mitjans manuals Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (P - 46)	65,95	0,561	37,00
3	P2217-55T1	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50) (SAULÓ), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Inclou la retirada de la grava existent Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 6)	23,40	5,580	130,57
4	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 17)	7,97	8,421	67,12

PRESSUPOST

5	P2R4-VSRI	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km Criteri d'amidament: 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. 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% (P - 13)	10,80	16,103	173,91
6	P2A0-M95C	m3	Subministrament i estesa de tot-u artificial, procedent d'aportació Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. 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% (P - 10)	43,05	3,158	135,95
7	P2214S-AYNT	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20) (SORRA), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió per la seva retirada. (P - 5)	5,15	1,500	7,73

TOTAL Titol 3 **01.01.02** **588,23**

Obra	01	Pressupost GIRONAT
Capítol	01	Escola Eiximenis
Titol 3	03	Pavimentació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR90-10OYL	m	Vorada amb tauló de fusta de roure de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure a l' autoclau per un grau de protecció profunda fixat a dau de formigó amb acer corrugat de 12mm, clavada al centre de l'amplada. Inclou excavació de rasa amb mitjans mecànics, càrrega i transport de residus a l'abocador, cànon i formació de dau de formigó de mesures 20x20cm amb formigó HM/20/B20/IIa. (P - 50)	41,45	42,470	1.760,38
2	P2A0-M95G	m3	Subministrament de sorra fina, procedent d'aportació Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. 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% (P - 12)	99,15	1,928	191,16
3	P2A0-M95E	m3	Subministrament i estesa de sauló garbellat sense fins d'argila, procedent d'aportació Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. 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% (P - 11)	83,90	10,822	907,97
4	P93L-B3FI	m2	Solera de 10 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic,	17,32	1,600	27,71

PRESSUPOST

amb dúmper de gasoil (P - 18)

TOTAL Titol 3	**01.01.03**	**2.887,22**

Obra	01	Pressupost GIRONAT
Capítol	01	Escola Eiximenis
Titol 3	04	Mobiliari

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQA111	u	Retirada i col·locació a nova ubicació de troncs per formar un sorral. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 37)	106,78	1,000	106,78
2	PQA113	u	Recolocació de tobogan. Inclou enderroc de la fonamentació existent tapat amb tot-ú articifual de la fonamentació, acabat amb grava, excavació de la nova i formació de nova fonamentació, gestió de residus i recol·locació del tobogant a la nova posició. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 39)	265,89	1,000	265,89
3	PQA114	u	Recol·locació de troncs d'arbre a nova posició segons plànols. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 40)	53,39	6,000	320,34
4	PQA115	Ut	Retirada i recol·locació de banc existent. Inclou enderroc de la fonamentació existent, tapat amb tot-ú articifual de la fonamentació, acabat amb grava, excavació de la nova i formació de nova fonamentació, gestió de resiuds i recol·locació del banc a la nova posició. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 42)	231,10	1,000	231,10
5	PQA002	u	Suministre i col·locació d'estructura d'equilibri per desenvolupar reptes psicomotors formada per 9 troncs. Estructura formada per 2 troncs de 230 cm, 4 troncs de 160 cm, 2 troncs de 80 cm i un amb forma de Y, col·locat sobre el paviment. Ref. 130 de la Casa Milanta o similar. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 31)	1.159,66	1,000	1.159,66
6	PQA001	u	Suministre i col·locació de conjunt de 21 troncs amb cantons fresats, tallats de diferents mides per a l'articulació de l'espai per a propostes de joc a l'exterior, per a l'articulació de l'espai i el joc lliure, col·locat sobre el paviment Mida: 10 troncs de 20 cm , 7 troncs de 30 cm i 4 troncs de 40 cm. tots ells de diàmtre 12-18 cm. Ref 210 de la casa Milanta o similar. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 30)	310,20	1,000	310,20
7	PQA003	ml	Suministre i col·locació d'àgora de trobada a l'arbre formada per 13 travesses ecológiques de 2.5 m de llargada amb les cantonades romes i tractades per exterior col·locades sobre el paviment. Dimensions aproximades 3.60x3.60 m. Ref 120 de la casa Milanta o similar. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 32)	1.148,12	1,000	1.148,12
8	PQA006	UT	Subministre i col·locació de taula de sorra de mesures 120x60x38 cm amb recipients i circuits pel transvassement i acompanyar el joc. Ref 457 de la casa Milanta o similar. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la	468,48	1,000	468,48

PRESSUPOST

			DT. (P - 41)			
9	PR90-30OYL	m	Formació de banqueta amb tauló de fusta de pi tractada a l'autoclau de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure a l' autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb acer corrugat clavada al centre de l'amplada amb el tauló de l'encintat (P - 51)	23,99	5,000	119,95

TOTAL Titol 3 **01.01.04** **4.130,52**

Obra 01 Pressupost GIRONAT
Capítol 01 Escola Eiximenis
Titol 3 05 Vegetació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR36-8RUU	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (P - 47)	116,13	9,604	1.115,31
2	PR64-F15U	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal en obres d'urbanització, en terreny prèviament preparat, inclou excavació del clot de plantació amb mitjans mecànics, fer el forat per colocar la planta, en un pendent inferior al 35 %, adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid i amb primer reg inclòs (P - 49)	2,03	200,000	406,00
3	PR60-8Y02	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 48)	62,50	3,000	187,50

TOTAL Titol 3 **01.01.05** **1.708,81**

Obra 01 Pressupost GIRONAT
Capítol 01 Escola Eiximenis
Titol 3 06 Reg

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221D-10CXL	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny fluix (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i amb les terres deixades a la vora (P - 7)	10,08	0,664	6,69
2	P2R4-VSRI	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km Criteri d'amidament: 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. 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% (P - 13)	10,80	0,797	8,61
3	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 17)	7,97	0,797	6,35

PRESSUPOST

4	P2255-11AO0	m3	Rebliment i piconatge amb sorra garbellada i rentada de rasa amb canonada, fent primer el llit, reblint despres els laterals i la part superior de la canonada (P - 9)	41,83	0,166	6,94
5	P2255-H870	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 8)	35,08	0,388	13,61
6	PFB1-WXSY	u	Reducció concèntrica, de polipropilè, diàmetre nominal DN 32 - DN 16, pressió nominal PN 16, amb 2 unions mecàniques per compressió mitjançant femella, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa. (P - 20)	18,84	2,000	37,68
7	PFB4-DW3G	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa (P - 21)	4,50	8,300	37,35
8	PJSM1-HBBF	u	Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral (P - 29)	45,86	2,000	91,72
9	PJSK-WLRO	u	Vàlvula de tall de plàstic, manual, per a tub de reg per degoteig, de 16 mm de diàmetre, amb un extrem amb rosca de 1´´ de diàmetre, inserida en tub (P - 28)	8,26	2,000	16,52
10	PJSA2-92LS	u	Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (P - 26)	114,82	1,000	114,82
11	PJSE-6UBI	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 27)	56,27	2,000	112,54
12	PJS6-9EEW	m	Canonada de tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 25)	3,25	48,400	157,30
13	PJS5-HA30	u	Boca de reg de fosa, sortida tipus Girona d'1"1/2, amb pericó i tapa de fosa i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (P - 24)	189,24	1,000	189,24

TOTAL Titol 3 **01.01.06** **799,37**

Obra 01 Pressupost GIRONAT
Capítol 02 Escola Migdia
Titol 3 01 Enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21Q0-H8EJ	u	Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil (porteria), de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i retirada de materials i aplec-embalatge segons especificacions de la DF. Inclús el tapat dels espais de la fonamentació enderrocada amb tot-ú i grava. Criteri d'amidament: Unitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT. (P - 3)	157,87	2,000	315,74
2	P2R5-DT1I	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 14)	8,53	1,600	13,65
3	P2RA-EU20	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència 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 Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.	24,20	1,600	38,72

PRESSUPOST

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
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. (P - 16)

TOTAL Titol 3 **01.02.01** **368,11**

Obra	01	Pressupost GIRONAT
Capítol	02	Escola Migdia
Titol 3	02	Moviment de terres i gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2214-AYNT	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20) (GRAVA), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió per la seva reutilització a l'obra. (P - 4)	5,15	15,504	79,85
2	P2217-55T1	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50) (SAULÓ), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Inclou la retirada de la grava existent Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 6)	23,40	13,656	319,55
3	P2R4-VSRI	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km Criteri d'amidament: 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. 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% (P - 13)	10,80	38,173	412,27
4	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 17)	7,97	16,147	128,69
5	P2A0-M95C	m3	Subministrament i estesa de tot-u artificial, procedent d'aportació Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: Excavacions en terreny fluix: 15%	43,05	0,800	34,44

PRESSUPOST

			Excavacions en terreny compacte: 20% Excavacions en terreny de trànsit: 25% Excavacions en roca: 25% (P - 10)			
6	PR31-8RWT	m3	Estesa de grava del propi pati, escampada amb mitjans manuals Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (P - 46)	65,95	6,926	456,77
7	P2214S-AYNT	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20) (SORRA), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió per la seva retirada. (P - 5)	5,15	0,600	3,09

TOTAL Titol 3 **01.02.02** **1.434,66**

Obra 01 Pressupost GIRONAT
Capítol 02 Escola Migdia
Titol 3 03 Pavimentació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR90-10OYL	m	Vorada amb tauló de fusta de roure de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure a l' autoclau per un grau de protecció profunda fixat a dau de formigó amb acer corrugat de 12mm, clavada al centre de l'amplada. Inclou excavació de rasa amb mitjans mecànics, càrrega i transport de residus a l'abocador, cànon i formació de dau de formigó de mesures 20x20cm amb formigó HM/20/B20/IIa. (P - 50)	41,45	50,190	2.080,38
2	P2A0-M95E	m3	Subministrament i estesa de sauló garbellat sense fins d'argila, procedent d'aportació Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. 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% (P - 11)	83,90	8,376	702,75
3	P2A0-M95G	m3	Subministrament de sorra fina, procedent d'aportació Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. 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% (P - 12)	99,15	0,600	59,49

TOTAL Titol 3 **01.02.03** **2.842,62**

Obra 01 Pressupost GIRONAT
Capítol 02 Escola Migdia
Titol 3 04 Mobiliari

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQA111	u	Retirada i col·locació a nova ubicació de troncs per formar un sorral. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 37)	106,78	1,000	106,78
2	PQA011	u	Suministre i col·locació de grada formada per travesses de pi tractada a l'autoclau. Formada per bancades de 3 costats de 2.50 cm cadascun i 40 cm de fons. Amb 2 alçades diferents, la primera grada de 30 cm i la segona de 50 cm. Mida: 6.85 x1.95 cm.	2.252,10	1,000	2.252,10

PRESSUPOST

			Ref 853 de la casa Milanta o similar. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 36)			
3	PQA002	u	Suministre i col·locació d'estructura d'equilibri per desenvolupar reptes psicomotors formada per 9 troncs. Estructura formada per 2 troncs de 230 cm, 4 troncs de 160 cm, 2 troncs de 80 cm i un amb forma de Y, col·locat sobre el paviment. Ref. 130 de la Casa Milanta o similar. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 31)	1.159,66	1,000	1.159,66
4	PQA006	UT	Subministre i col·locació de taula de sorra de mesures 120x60x38 cm amb recipients i circuits pel transvassement i acompanyar el joc. Ref 457 de la casa Milanta o similar. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 41)	468,48	1,000	468,48
5	PR90-30OYL	m	Formació de banqueta amb tauló de fusta de pi tractada a l'autoclau de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure a l' autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb acer corrugat clavada al centre de l'amplada amb el tauló de l'encintat (P - 51)	23,99	5,000	119,95

TOTAL Titol 3 **01.02.04** **4.106,97**

Obra	01	Pressupost GIRONAT
Capítol	02	Escola Migdia
Titol 3	05	Vegetació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR36-8RUU	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (P - 47)	116,13	18,212	2.114,96
2	PR64-F15U	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal en obres d'urbanització, en terreny prèviament preparat, inclou excavació del clot de plantació amb mitjans mecànics, fer el forat per colocar la planta, en un pendent inferior al 35 %, adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid i amb primer reg inclòs (P - 49)	2,03	360,000	730,80
3	PR60-8Y02	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 48)	62,50	6,000	375,00

TOTAL Titol 3 **01.02.05** **3.220,76**

Obra	01	Pressupost GIRONAT
Capítol	02	Escola Migdia
Titol 3	06	Reg

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221D-10CXL	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny fluix (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i amb les terres deixades a la vora (P - 7)	10,08	1,575	15,88

PRESSUPOST

2	P2R4-VSRI	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km Criteri d'amidament: 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. 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% (P - 13)	10,80	1,890	20,41
3	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 17)	7,97	1,890	15,06
4	P2255-11AO0	m3	Rebliment i piconatge amb sorra garbellada i rentada de rasa amb canonada, fent primer el llit, reblint despres els laterals i la part superior de la canonada (P - 9)	41,83	1,968	82,32
5	P2255-H870	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 8)	35,08	5,904	207,11
6	PFB1-WXSY	u	Reducció concèntrica, de polipropilè, diàmetre nominal DN 32 - DN 16, pressió nominal PN 16, amb 2 unions mecàniques per compressió mitjançant femella, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa. (P - 20)	18,84	2,000	37,68
7	PFB4-DW3G	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa (P - 21)	4,50	19,680	88,56
8	PJSM1-HBBF	u	Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral (P - 29)	45,86	1,000	45,86
9	PJSK-WLRO	u	Vàlvula de tall de plàstic, manual, per a tub de reg per degoteig, de 16 mm de diàmetre, amb un extrem amb rosca de 1´´ de diàmetre, inserida en tub (P - 28)	8,26	2,000	16,52
10	PJSA2-92LS	u	Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (P - 26)	114,82	1,000	114,82
11	PJSE-6UBI	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 27)	56,27	2,000	112,54
12	PJS6-9EEW	m	Canonada de tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 25)	3,25	114,830	373,20
13	PJS5-HA30	u	Boca de reg de fosa, sortida tipus Girona d'1"1/2, amb pericó i tapa de fosa i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (P - 24)	189,24	1,000	189,24

TOTAL Titol 3 **01.02.06** **1.319,20**

Obra	01	Pressupost GIRONAT
Capítol	03	Escola Pericot
Titol 3	01	Estructures de fusta

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQT1-AJ01	u	Suministre i muntatge de mòdul de pèrgola de fusta de pi tractat a l'autoclau amb coberta de vímet de mides 1500x400x230 cm, format per: 8 postes de pi tractat a l'autoclau de 14x14x300 cm 8 bases metàl·liques 12x12 cm en forma de ´´T´´ 10 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 7x14,5x450cm 30 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 7x14,5x420cm 60 m2 de coberta de vimet Mida: 1500x400x230 cm Muntat i col·locat sobre daus de formigó de mesures 60x60x60 cm. (P - 43)	9.530,48	1,000	9.530,48
TOTAL	**Titol 3**		**01.03.01**			**9.530,48**

Obra	01	Pressupost GIRONAT
Capítol	03	Escola Pericot
Titol 3	02	Mobiliari

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQA115	Ut	Retirada i recol·locació de banc existent. Inclou enderroc de la fonamentació existent, tapat amb tot-ú articifual de la fonamentació, acabat amb grava, excavació de la nova i formació de nova fonamentació, gestió de resiuds i recol·locació del banc a la nova posició. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 42)	231,10	2,000	462,20
TOTAL	**Titol 3**		**01.03.02**			**462,20**

Obra	01	Pressupost GIRONAT
Capítol	03	Escola Pericot
Titol 3	03	Vegetació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR64-F15U	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal en obres d'urbanització, en terreny prèviament preparat, inclou excavació del clot de plantació amb mitjans mecànics, fer el forat per colocar la planta, en un pendent inferior al 35 %, adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid i amb primer reg inclòs (P - 49)	2,03	750,000	1.522,50
TOTAL	**Titol 3**		**01.03.03**			**1.522,50**

Obra	01	Pressupost GIRONAT
Capítol	03	Escola Pericot
Titol 3	04	Reg

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJS6-9EEW	m	Canonada de tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 25)	3,25	511,300	1.661,73

PRESSUPOST

TOTAL	**Titol 3**	**01.03.04**			**1.661,73**
Obra		01	Pressupost GIRONAT		
Capítol		04	Escola Santa Eugènia		
Titol 3		01	Moviment de terres i gestió de residus		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2214-AYNT	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20) (GRAVA), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió per la seva reutilització a l'obra. (P - 4)	5,15	8,056	41,49
2	P2217-55T1	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50) (SAULÓ), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Inclou la retirada de la grava existent Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 6)	23,40	12,890	301,63
3	P2R4-VSRI	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km Criteri d'amidament: 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. 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% (P - 13)	10,80	24,594	265,62
4	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 17)	7,97	15,468	123,28

TOTAL	**Titol 3**	**01.04.01**			**732,02**
Obra		01	Pressupost GIRONAT		
Capítol		04	Escola Santa Eugènia		
Titol 3		02	Pavimentació		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR90-10OYL	m	Vorada amb tauló de fusta de roure de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure a l' autoclau per un grau de protecció profunda fixat a dau de formigó amb acer corrugat de 12mm, clavada al centre de l'amplada. Inclou excavació de rasa amb mitjans mecànics, càrrega i transport de residus a l'abocador, cànon i formació de dau de formigó de mesures 20x20cm amb formigó HM/20/B20/IIa. (P - 50)	41,45	52,300	2.167,84

PRESSUPOST

2	P2A0-M95E	m3	Subministrament i estesa de sauló garbellat sense fins d'argila, procedent d'aportació Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. 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% (P - 11)	83,90	9,665	810,89

TOTAL Titol 3 **01.04.02** **2.978,73**

Obra 01 Pressupost GIRONAT
Capítol 04 Escola Santa Eugènia
Titol 3 03 Mobiliari

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQA115	Ut	Retirada i recol·locació de banc existent. Inclou enderroc de la fonamentació existent, tapat amb tot-ú articifual de la fonamentació, acabat amb grava, excavació de la nova i formació de nova fonamentació, gestió de resiuds i recol·locació del banc a la nova posició. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 42)	231,10	3,000	693,30
2	PQA112	u	Recolocació de troncs per reptes motrius. Inclou la retirada dels troncs existents preparació de la zona de treball on aniràn els troncs i col·locació dels troncs existents. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 38)	106,78	1,000	106,78
3	PQA011	u	Suministre i col·locació de grada formada per travesses de pi tractada a l'autoclau. Formada per bancades de 3 costats de 2.50 cm cadascun i 40 cm de fons. Amb 2 alçades diferents, la primera grada de 30 cm i la segona de 50 cm. Mida: 6.85 x1.95 cm. Ref 853 de la casa Milanta o similar. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 36)	2.252,10	1,000	2.252,10
4	PQA010	u	Suministre i col·locació de conjunt d'agrupament de bosc 25 troncs amb cantons fresats, tallats de diferents alçades per a l'articulació de l'espai per a propostes de joc a l'exterior, col·locat sobre el paviment Mida:25 troncs de diferetns alçades. tots ells de diàmtre entre 16 i 24 cm. Ref 166 de la casa Milanta o similar. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 35)	549,11	1,000	549,11
5	PR90-30OYL	m	Formació de banqueta amb tauló de fusta de pi tractada a l'autoclau de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure a l' autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb acer corrugat clavada al centre de l'amplada amb el tauló de l'encintat (P - 51)	23,99	7,500	179,93

TOTAL Titol 3 **01.04.03** **3.781,22**

Obra 01 Pressupost GIRONAT
Capítol 04 Escola Santa Eugènia

PRESSUPOST

Titol 3 04 Vegetació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR36-8RUU	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (P - 47)	116,13	25,780	2.993,83
2	PR64-F15U	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal en obres d'urbanització, en terreny prèviament preparat, inclou excavació del clot de plantació amb mitjans mecànics, fer el forat per colocar la planta, en un pendent inferior al 35 %, adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid i amb primer reg inclòs (P - 49)	2,03	515,000	1.045,45
3	PR60-8Y02	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 48)	62,50	1,000	62,50
TOTAL	**Titol 3**		**01.04.04**			**4.101,78**

Obra 01 Pressupost GIRONAT

Capítol 04 Escola Santa Eugènia

Titol 3 05 Reg

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221D-10CXL	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny fluix (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i amb les terres deixades a la vora (P - 7)	10,08	2,122	21,39
2	P2R4-VSRI	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km Criteri d'amidament: 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. 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% (P - 13)	10,80	2,492	26,91
3	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 17)	7,97	2,492	19,86
4	P2255-11AO0	m3	Rebliment i piconatge amb sorra garbellada i rentada de rasa amb canonada, fent primer el llit, reblint despres els laterals i la part superior de la canonada (P - 9)	41,83	0,531	22,21
5	P2255-H870	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 8)	35,08	0,796	27,92
6	PFB1-WXSY	u	Reducció concèntrica, de polipropilè, diàmetre nominal DN 32 - DN 16, pressió nominal PN 16, amb 2 unions mecàniques per compressió mitjançant femella, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa. (P - 20)	18,84	2,000	37,68

PRESSUPOST

7	PFB4-DW3G	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa (P - 21)	4,50	26,530	119,39
8	PJSM1-HBBF	u	Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral (P - 29)	45,86	1,000	45,86
9	PJSK-WLRO	u	Vàlvula de tall de plàstic, manual, per a tub de reg per degoteig, de 16 mm de diàmetre, amb un extrem amb rosca de 1´´ de diàmetre, inserida en tub (P - 28)	8,26	3,000	24,78
10	PJSA2-92LS	u	Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (P - 26)	114,82	1,000	114,82
11	PJSE-6UBI	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 27)	56,27	2,000	112,54
12	PJS6-9EEW	m	Canonada de tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 25)	3,25	183,450	596,21
13	PJS5-HA30	u	Boca de reg de fosa, sortida tipus Girona d'1"1/2, amb pericó i tapa de fosa i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (P - 24)	189,24	1,000	189,24

TOTAL Titol 3 **01.04.05** **1.358,81**

Obra 01 Pressupost GIRONAT
Capítol 05 Escola Taialà
Titol 3 01 Moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2214-AYNT	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny fluix (SPT <20) (GRAVA), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió per la seva reutilització a l'obra. (P - 4)	5,15	16,930	87,19
2	P2217-55T1	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50) (SAULÓ), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Inclou la retirada de la grava existent Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 6)	23,40	16,130	377,44
3	P2R4-VSRI	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km Criteri d'amidament: 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.	10,80	38,826	419,32

PRESSUPOST

			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% (P - 13)			
4	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 17)	7,97	19,356	154,27
TOTAL	**Titol 3**		**01.05.01**			**1.038,22**

Obra	01	Pressupost GIRONAT
Capítol	05	Escola Taialà
Titol 3	02	Pavimentació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR90-10OYL	m	Vorada amb tauló de fusta de roure de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure a l' autoclau per un grau de protecció profunda fixat a dau de formigó amb acer corrugat de 12mm, clavada al centre de l'amplada. Inclou excavació de rasa amb mitjans mecànics, càrrega i transport de residus a l'abocador, cànon i formació de dau de formigó de mesures 20x20cm amb formigó HM/20/B20/IIa. (P - 50)	41,45	65,020	2.695,08
2	P2A0-M95E	m3	Subministrament i estesa de sauló garbellat sense fins d'argila, procedent d'aportació Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. 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% (P - 11)	83,90	8,865	743,77
3	P2A0-M95G	m3	Subministrament de sorra fina, procedent d'aportació Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. 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% (P - 12)	99,15	3,042	301,61
TOTAL	**Titol 3**		**01.05.02**			**3.740,46**

Obra	01	Pressupost GIRONAT
Capítol	05	Escola Taialà
Titol 3	03	Mobiliari

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQA008	ml	Suministre i col·locació d'àgora de trobada a l'arbre formada per travesses ecològiques de pi de 2.5 m de llargada amb les cantonades romes i tractades per exterior col·locades sobre el paviment. Diàmetre: 5 m Ref 2800 de la casa Milanta o similar. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 34)	890,80	1,000	890,80

PRESSUPOST

2	PQA007	u	Suministre i col·locació de túnel per enfiladisses de reas metàl·liques. Túnel per fer créixer plantes enfiladisses format per barilles metàl·liques sense tractament. Inclou 2 jardineres (una a cada costat) de mesures 180x40x40cm. Mides 1x180x115 cm. REf 303 de la casa Milanta o similar. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 33)	958,00	1,000	958,00
3	PQA002	u	Suministre i col·locació d'estructura d'equilibri per desenvolupar reptes psicomotors formada per 9 troncs. Estructura formada per 2 troncs de 230 cm, 4 troncs de 160 cm, 2 troncs de 80 cm i un amb forma de Y, col·locat sobre el paviment. Ref. 130 de la Casa Milanta o similar. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 31)	1.159,66	1,000	1.159,66
4	PR90-30OYL	m	Formació de banqueta amb tauló de fusta de pi tractada a l'autoclau de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure a l' autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb acer corrugat clavada al centre de l'amplada amb el tauló de l'encintat (P - 51)	23,99	7,500	179,93

TOTAL	**Titol 3**	**01.05.03**	**3.188,39**

Obra	01	Pressupost GIRONAT
Capítol	05	Escola Taialà
Titol 3	04	Vegetació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR36-8RUU	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (P - 47)	116,13	32,260	3.746,35
2	PR64-F15U	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal en obres d'urbanització, en terreny prèviament preparat, inclou excavació del clot de plantació amb mitjans mecànics, fer el forat per colocar la planta, en un pendent inferior al 35 %, adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid i amb primer reg inclòs (P - 49)	2,03	640,000	1.299,20
3	PR60-8Y02	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 48)	62,50	3,000	187,50

TOTAL	**Titol 3**	**01.05.04**	**5.233,05**

Obra	01	Pressupost GIRONAT
Capítol	05	Escola Taialà
Titol 3	05	Reg

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221D-10CXL	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny fluix (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i amb les terres deixades a la vora (P - 7)	10,08	6,116	61,65

PRESSUPOST

2	P2R4-VSRI	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km Criteri d'amidament: 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. 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% (P - 13)	10,80	7,339	79,26
3	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 17)	7,97	7,339	58,49
4	P2255-11AO0	m3	Rebliment i piconatge amb sorra garbellada i rentada de rasa amb canonada, fent primer el llit, reblint despres els laterals i la part superior de la canonada (P - 9)	41,83	1,529	63,96
5	P2255-H870	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 8)	35,08	4,587	160,91
6	PFB1-WXSY	u	Reducció concèntrica, de polipropilè, diàmetre nominal DN 32 - DN 16, pressió nominal PN 16, amb 2 unions mecàniques per compressió mitjançant femella, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa. (P - 20)	18,84	3,000	56,52
7	PFB4-DW3G	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa (P - 21)	4,50	76,450	344,03
8	PJSM1-HBBF	u	Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral (P - 29)	45,86	1,000	45,86
9	PJSK-WLRO	u	Vàlvula de tall de plàstic, manual, per a tub de reg per degoteig, de 16 mm de diàmetre, amb un extrem amb rosca de 1´´ de diàmetre, inserida en tub (P - 28)	8,26	1,000	8,26
10	PJSA2-92LS	u	Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (P - 26)	114,82	1,000	114,82
11	PJSE-6UBI	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 27)	56,27	2,000	112,54
12	PJS6-9EEW	m	Canonada de tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 25)	3,25	225,270	732,13
13	PJS5-HA30	u	Boca de reg de fosa, sortida tipus Girona d'1"1/2, amb pericó i tapa de fosa i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (P - 24)	189,24	1,000	189,24

TOTAL Titol 3	**01.05.05**	**2.027,67**

Obra	01	Pressupost GIRONAT
Capítol	06	Escola Vilaroja
Titol 3	01	Estructures de fusta

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQT1-AJ02	u	Suministre i muntatge de mòdul de pèrgola autoportant de fusta de pi tractat a l'autoclau amb coberta de vímet de mides 500x500x230 cm, format per: 4 postes de pi tractat a l'autoclau de 14x14x300 cm 4 bases metàl·liques 12x12 cm en forma de ´´T´´ 14 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 7x14,5x5100cm 25 m2 de coberta de vimet Mida: 500x500x230 cm Muntat i col·locat sobre daus de formigó de mesures 60x60x60 cm. (P - 44)	3.928,27	1,000	3.928,27
2	PQT1-AJ03	u	Suministre i muntatge de mòdul de pèrgola de fusta de pi tractat a l'autoclau amb coberta de biguetes de mides 500x500x230 cm, format per: 4 postes de pi tractat a l'autoclau de 14x14x300 cm 4 bases metàl·liques 12x12 cm en forma de ´´T´´ 5 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 7x14,5x510cm 63 Bigues de pi tractat a l'autoclau de 6x12x270cm Mida: 500x500x230 cm Muntat i col·locat sobre daus de formigó de mesures 60x60x60 cm. (P - 45)	5.350,52	1,000	5.350,52

TOTAL Titol 3 **01.06.01** **9.278,79**

Obra	01	Pressupost GIRONAT
Capítol	06	Escola Vilaroja
Titol 3	02	Mobiliari

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQA115	Ut	Retirada i recol·locació de banc existent. Inclou enderroc de la fonamentació existent, tapat amb tot-ú articifual de la fonamentació, acabat amb grava, excavació de la nova i formació de nova fonamentació, gestió de resiuds i recol·locació del banc a la nova posició. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 42)	231,10	1,000	231,10

TOTAL Titol 3 **01.06.02** **231,10**

Obra	01	Pressupost GIRONAT
Capítol	06	Escola Vilaroja
Titol 3	03	Vegetació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR36-8RUU	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (P - 47)	116,13	15,914	1.848,09
2	PR64-F15U	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal en obres d'urbanització, en terreny prèviament preparat, inclou excavació del clot de plantació amb mitjans mecànics, fer el forat per colocar la planta, en un pendent inferior al 35 %, adob mineral sòlid de fons	2,03	630,000	1.278,90

PRESSUPOST

d'alliberament ràpid i amb primer reg inclòs (P - 49)

TOTAL Titol 3 **01.06.03** **3.126,99**

Obra	01	Pressupost GIRONAT
Capítol	06	Escola Vilaroja
Titol 3	04	Reg

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-FEMD	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 2)	6,43	23,200	149,18
2	P2146-DJ3S	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 1)	14,98	4,640	69,51
3	P221D-10CXL	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny fluix (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i amb les terres deixades a la vora (P - 7)	10,08	1,868	18,83
4	P2R4-VSRI	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km Criteri d'amidament: 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. 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% (P - 13)	10,80	2,242	24,21
5	P2R6-4I4L	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 15)	9,47	0,835	7,91
6	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 17)	7,97	2,242	17,87
7	P2RA-EU20	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència 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 Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. 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. (P - 16)	24,20	0,835	20,21
8	P2255-11AO0	m3	Rebliment i piconatge amb sorra garbellada i rentada de rasa amb canonada, fent primer el llit, reblint despres els laterals i la part superior de la canonada (P - 9)	41,83	0,554	23,17
9	P2255-H870	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 8)	35,08	1,606	56,34

PRESSUPOST

10	P9G6-4XON	m2	Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada (P - 19)	30,57	4,640	141,84
11	PFB1-WXSY	u	Reducció concèntrica, de polipropilè, diàmetre nominal DN 32 - DN 16, pressió nominal PN 16, amb 2 unions mecàniques per compressió mitjançant femella, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3 i col·locat al fons de la rasa, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa. (P - 20)	18,84	1,000	18,84
12	PFB4-DW3G	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa (P - 21)	4,50	27,700	124,65
13	PG2N-EUFX	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (P - 23)	2,22	11,600	25,75
14	PJSM1-HBBF	u	Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral (P - 29)	45,86	1,000	45,86
15	PJSK-WLRO	u	Vàlvula de tall de plàstic, manual, per a tub de reg per degoteig, de 16 mm de diàmetre, amb un extrem amb rosca de 1´´ de diàmetre, inserida en tub (P - 28)	8,26	1,000	8,26
16	PJSA2-92LS	u	Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (P - 26)	114,82	1,000	114,82
17	PJSE-6UBI	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 27)	56,27	1,000	56,27
18	PJS6-9EEW	m	Canonada de tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 25)	3,25	245,350	797,39
19	PJS5-HA30	u	Boca de reg de fosa, sortida tipus Girona d'1"1/2, amb pericó i tapa de fosa i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (P - 24)	189,24	1,000	189,24

TOTAL Titol 3 **01.06.04** **1.910,15**

Obra 01 Pressupost GIRONAT

Capítol 07 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PSS1	u	Partida corresponent a les feines de Seguretat i Salut de l'obra (P - 52)	250,00	1,000	250,00
2	PGR-01	u	Partida corresponent a les feines de Control de Qualitat a l'obra (P - 22)	100,00	1,000	100,00

TOTAL Capítol **01.07** **350,00**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3 : Titol 3			Import
Titol 3	01.01.01	Enderrocs	28,64
Titol 3	01.01.02	Moviment de terres i gestió de residus	588,23
Titol 3	01.01.03	Pavimentació	2.887,22
Titol 3	01.01.04	Mobiliari	4.130,52
Titol 3	01.01.05	Vegetació	1.708,81
Titol 3	01.01.06	Reg	799,37
Capítol	**01.01**	**Escola Eiximenis**	**10.142,79**
Titol 3	01.02.01	Enderrocs	368,11
Titol 3	01.02.02	Moviment de terres i gestió de residus	1.434,66
Titol 3	01.02.03	Pavimentació	2.842,62
Titol 3	01.02.04	Mobiliari	4.106,97
Titol 3	01.02.05	Vegetació	3.220,76
Titol 3	01.02.06	Reg	1.319,20
Capítol	**01.02**	**Escola Migdia**	**13.292,32**
Titol 3	01.03.01	Estructures de fusta	9.530,48
Titol 3	01.03.02	Mobiliari	462,20
Titol 3	01.03.03	Vegetació	1.522,50
Titol 3	01.03.04	Reg	1.661,73
Capítol	**01.03**	**Escola Pericot**	**13.176,91**
Titol 3	01.04.01	Moviment de terres i gestió de residus	732,02
Titol 3	01.04.02	Pavimentació	2.978,73
Titol 3	01.04.03	Mobiliari	3.781,22
Titol 3	01.04.04	Vegetació	4.101,78
Titol 3	01.04.05	Reg	1.358,81
Capítol	**01.04**	**Escola Santa Eugènia**	**12.952,56**
Titol 3	01.05.01	Moviment de terres	1.038,22
Titol 3	01.05.02	Pavimentació	3.740,46
Titol 3	01.05.03	Mobiliari	3.188,39
Titol 3	01.05.04	Vegetació	5.233,05
Titol 3	01.05.05	Reg	2.027,67
Capítol	**01.05**	**Escola Taialà**	**15.227,79**
Titol 3	01.06.01	Estructures de fusta	9.278,79
Titol 3	01.06.02	Mobiliari	231,10
Titol 3	01.06.03	Vegetació	3.126,99
Titol 3	01.06.04	Reg	1.910,15
Capítol	**01.06**	**Escola Vilaroja**	**14.547,03**
		79.339,40	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Escola Eiximenis	10.142,79
Capítol	01.02	Escola Migdia	13.292,32
Capítol	01.03	Escola Pericot	13.176,91
Capítol	01.04	Escola Santa Eugènia	12.952,56
Capítol	01.05	Escola Taialà	15.227,79
Capítol	01.06	Escola Vilaroja	14.547,03
Capítol	01.07	VARIS	350,00
Obra	**01**	**Pressupost GIRONAT**	**79.689,40**
		79.689,40	

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost GIRONAT	79.689,40
			79.689,40

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		79.689,40
13 % Despeses Generals SOBRE 79.689,40.....		10.359,62
6 % Benefici Industrial SOBRE 79.689,40.....		4.781,36
	Subtotal	94.830,38
21 % IVA SOBRE 94.830,38.....		19.914,38
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	114.744,76

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT CATORZE MIL SET-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)

Serveis Tècnics Municipals

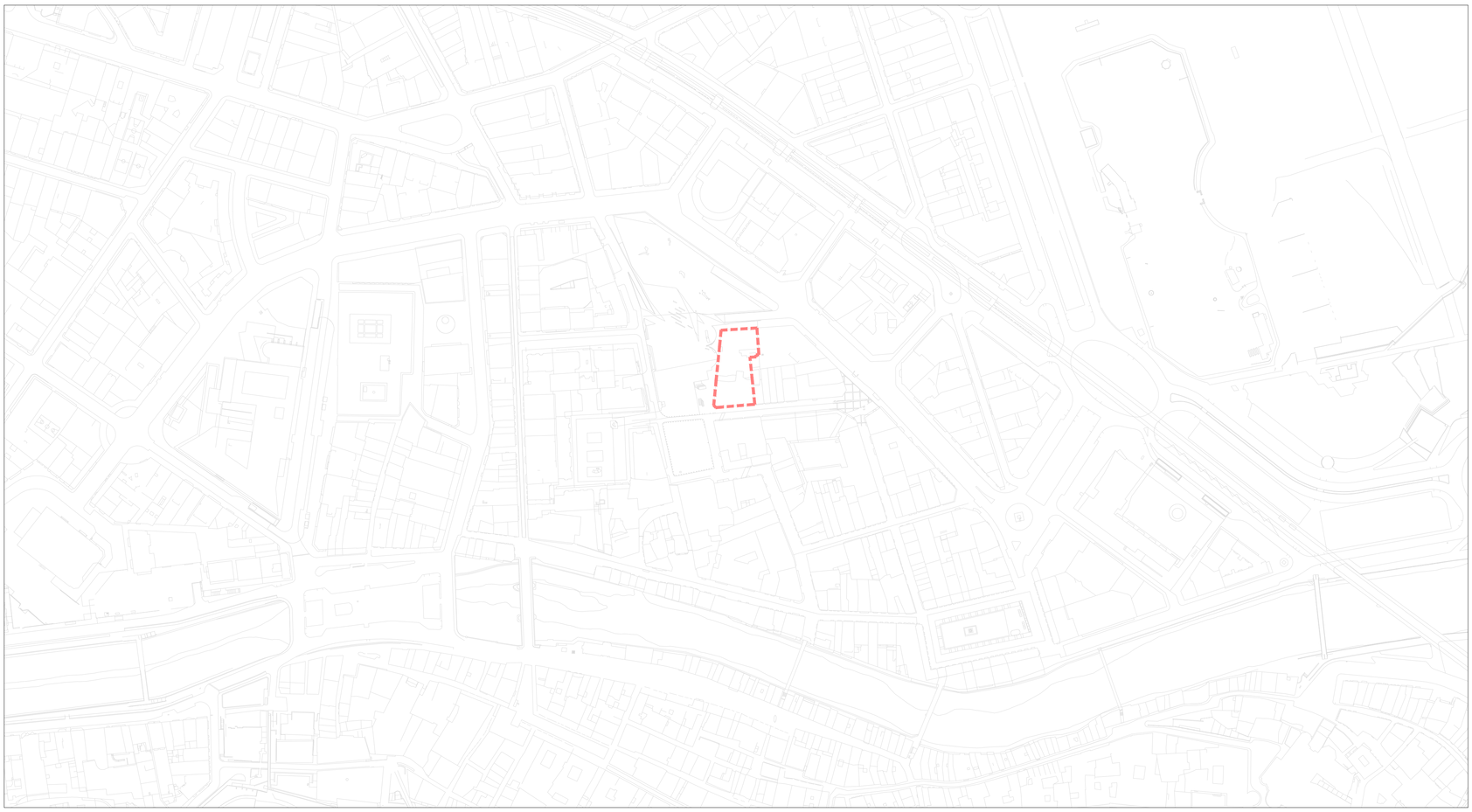
P DG6. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PROJECTE RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS

(ACTUACIÓ B11- RENATURALITZACIÓ DE PATIS ESCOLARS), DEL PROJECTE GIRONAT DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA - FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NextGenerationEU – PER LES EXIGÈNCIES DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA – NEXT GENERATION.

El projecte GiroNat 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

EMPLAÇAMENT
A1 E 1:2000



SITUACIÓ
A1 E 1:500

VISTA ESCOLA A INTERVENIR

Finançat per:

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Projecte:

GiroNat
Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

Executat per:

Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA EIXIMENIS		
TITOL DEL PLÀNOL	Situació i emplaçament		
ESCALA 1:500 / 1:2000	CONTINGUTS Planta situació Planta emplaçament	PLÀNOL No.	U.E.01
DATA SETEMBRE 2024			

ORTOFOTO
s/e

Finançat per:

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

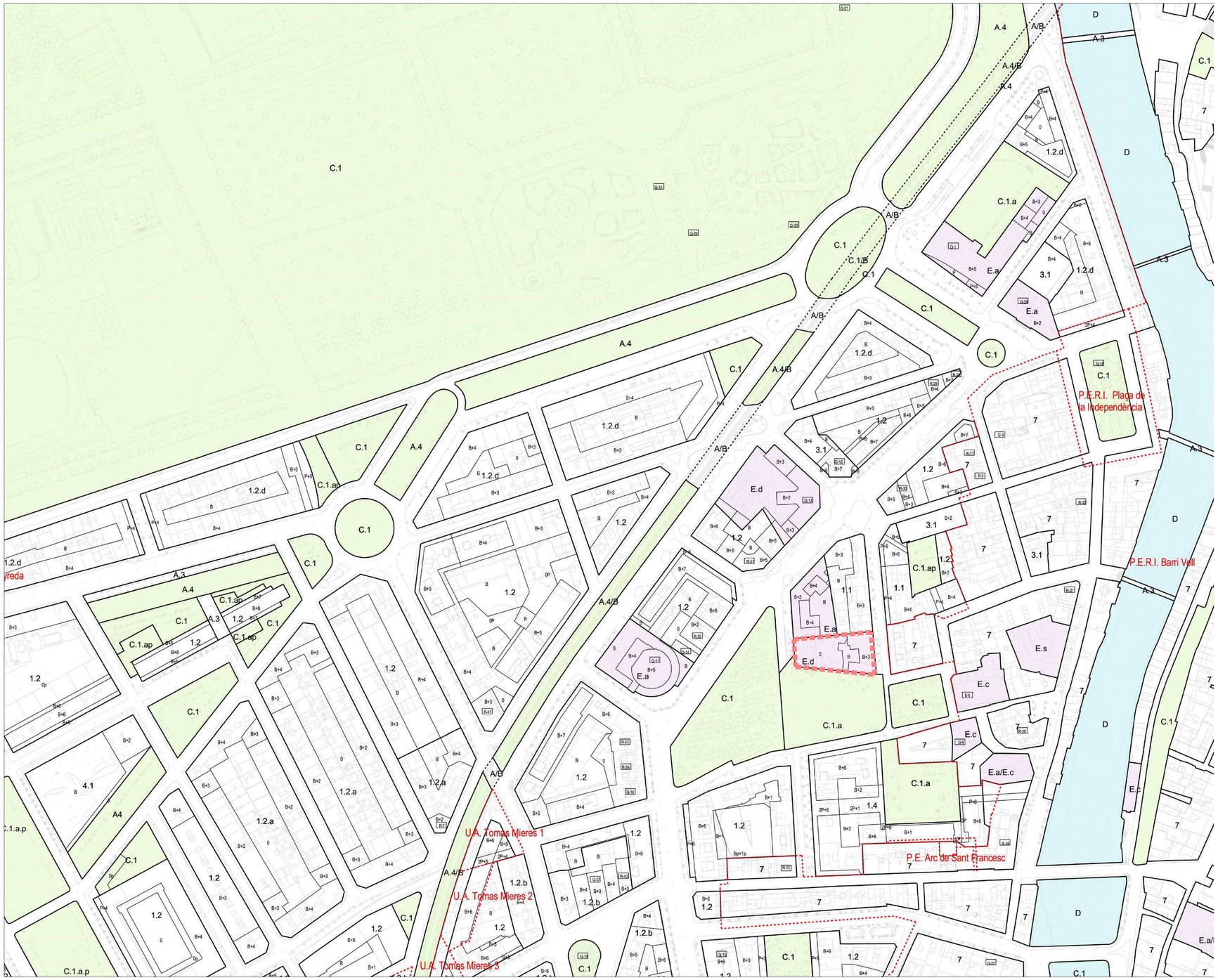
Projecte:

GiroNat
Un espai de ifa renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

Executat per:

Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA EIXIMENIS		
TITOL DEL PLÀNOL	Ortofoto		
ESCALA s/e	CONTINGUTS Ortofoto	PLÀNOL No.	U.E.02
DATA SETEMBRE 2024			



ZONES

RESIDENCIAL QUE CONFIGURA CARRER	1.1	Zona de ciutat vella
	1.2	Zona d'eixample
	1.3	Zona d'edificació en filera
	1.4	Zona d'edificació oberta
RESIDENCIAL AMB ESPAIS OBERTS	2.1	Zona d'edificació suburbana
	2.2	Zona de ciutat jardí amb parcel.la petita
	2.3	Zona de ciutat jardí amb parcel.la gran
	2.4	Zona de volumetria vinculant
	2.5	Zona de volumetria flexible
DOTACIONS I SERVEIS	3.1	Zona de dotacions i serveis que configuren carrer
	3.2	Zona de dotacions i serveis amb espais oberts
COMERCIAL	4.1	Zona comercial que configura carrer
	4.2	Zona comercial amb espais oberts
INDUSTRIAL	5.1	Zona industrial que configura carrer
	5.2	Zona industrial amb espais oberts
DE REMODELACIÓ	6	Zona de remodelació
DE PROTECCIÓ	7	Zona de protecció
RURAL	8	Zona de valor agrícola
	9	Zona de valor forestal
	10	Zona de valor ecològic i paisatgístic

SISTEMES

DE COMUNICACIÓ	A.1	Sistema de xarxa viària territorial
	A.2	Sistema de xarxa viària urbana
	A.3	Sistema de xarxa viària de vianants
	A.4	Sistema d'àrea d'aparcament
	A.5	Sistema de xarxa viària rural
	B	Sistema ferroviari
D'ESPAIS LLIURES	C.1	Sistema de places, parcs i jardins urbans
	C.2	Sistema de boscos
	C.3	Sistema de parc ecològic i paisatgístic
	C.4	Sistema de parc agrícola
	C.5	Sistema de parc fluvial i deveses
	D	Sistema hidrològic
D'EQUIPAMENTS I SERVEIS TÈCNICS	E	Sistema d'equipaments comunitaris
	F	Sistema de serveis tècnics

RÈGIM DEL SÒL
- LÍMIT DE CLASSIFICACIÓ
- LÍMIT DE QUALIFICACIÓ
- LÍMIT DE QUALIFICACIÓ INDICATIVA

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL
- SÒL URBÀ
- SU — SÒL URBANITZABLE
- SU-PA — SÒL URBANITZABLE AMB PLANEJAMENT APROVAT
- SNU — SÒL NO URBANITZABLE

DESENVOLUPAMENT I EXECUCIÓ
- LÍMITS DE PLANEJAMENT APROVAT, DE PMU I DE UA DE SÒL URBÀ
- LÍMITS DE SECTORS DE SÒL URBANITZABLE A DESENVOLUPAR PER PP
- ÀREES A DESENVOLUPAR PER PLA ESPECIAL EN SÒL NO URBANITZABLE

CONDICIONS D'EDIFICACIÓ I PARÀMETRES
- ALINEACIÓ D'EDIFICACIÓ. OCUPACIÓ PREDETERMINADA
- FONDÀRIA EDIFICABLE. CANVI D'ALÇADA
- LÍNIA DE PROTECCIÓ DE SISTEMES
- OCUPACIÓ MÀXIMA RELATIVA

NOMBRE DE PLANTES
- 0 — LLIURE D'EDIFICACIÓ
- 0p — OCUPACIÓ 100% PLANTA SOTERRANI I PB NO EDIFICABLE
- 03, 02 — OCUPACIÓ PARCIAL PATI D'ILLA
- B — EDIFICABLE EN PLANTA BAIXA
- B+n — EDIFICABLE EN PLANTA BAIXA MÉS n PLANTES PIS
- P+n — PORXO PÚBLIC A NIVELL DE PLANTA BAIXA MÉS n PLANTES PIS
- Bp — APARCAMENT OBLIGATORI EN PLANTA BAIXA
- Bp+1p — APARCAMENT OBLIGATORI EN PLANTA BAIXA I PRIMER PIS
- P — PORXO PÚBLIC AL NIVELL DE LA PLANTA BAIXA
- 2P — PORXO PÚBLIC DOBLE ALÇADA

ALTRES
- LÍMIT MUNICIPAL
- BÉNS CULTURALS D'INTERÈS NACIONAL O LOCAL
- PEIN

PROJECTE: RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA EIXIMENIS

TITOL DEL PLÀNOL: Planejament PGOU
CONTINGUTS: Planejament PGOU
PLÀNOL No.: U.E.03

ESCALA: s/e
DATA: SETEMBRE 2024

Executat per: Ajuntament de Girona — Àrea d'Urbanisme i Activitats — Serveis Tècnics Municipals

Projecte: GironaNat

Finançat per: Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Fundación Biodiversidad · Gobierno de España

PLANTA GENERAL - ESTAT ACTUAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100

Superficie construida ús educatiu	640,00 m2
Superficie construida ús esportiu	476,00 m2
Superficie patis	522,00 m2
Superficie total planta 00	1.638,00 m2

Finançat per:

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Projecte:

GiroNat

Executat per:

Ajuntament de Girona

Àrea d'Urbanisme i Activitats

Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE: RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA EIXIMENIS

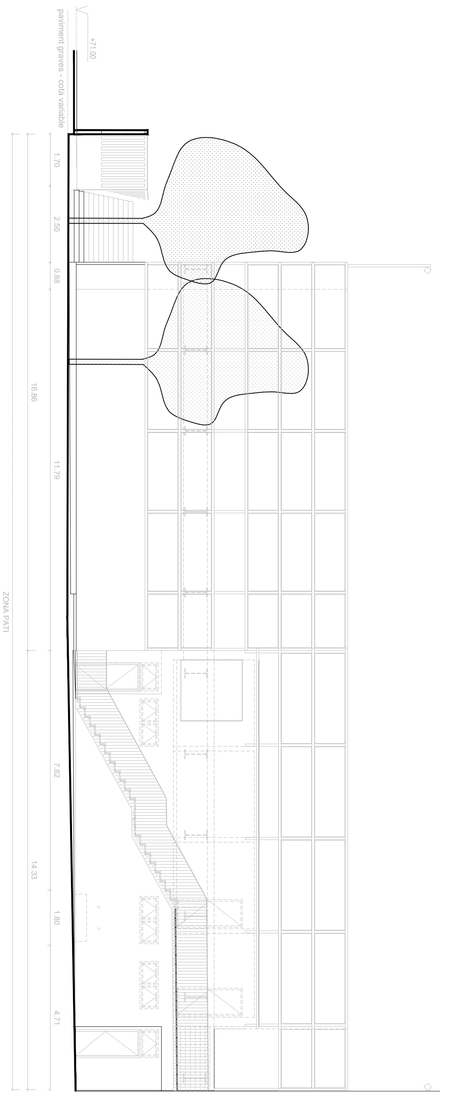
TITOL DEL PLÀNOL: Estat actual. Planta

ESCALA 1:100

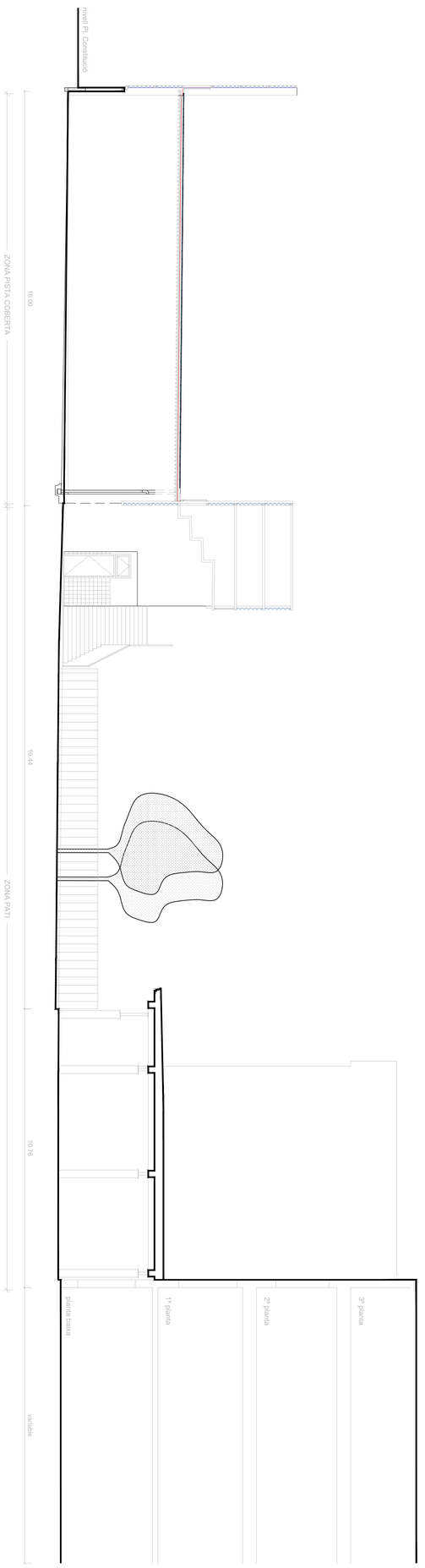
DATA SETEMBRE 2024

CONTINGUTS Planta estat actual
Quadre de Superficies

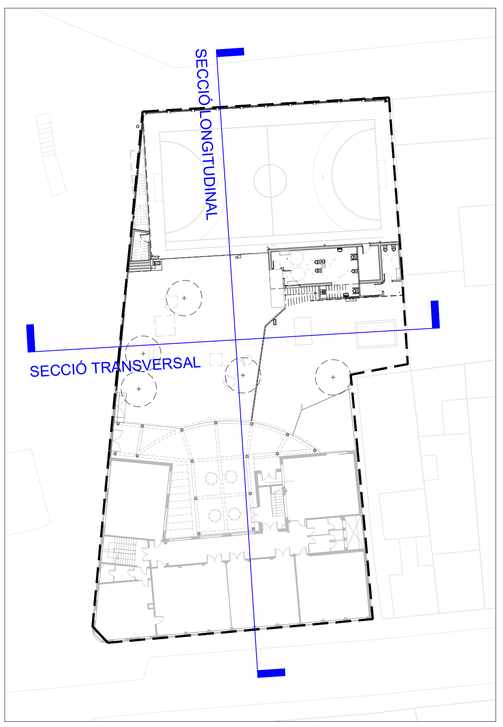
PLÀNOL No. EA.E.01



ESTAT ACTUAL - SECCIÓ TRANSVERSAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100



ESTAT ACTUAL - SECCIÓ LONGITUDINAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100



Finançat per:

Projecte:

Executat per:

Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA EIXIMENIS		
TITOL DEL PLÀNOL	Estat actual. Seccions		
ESCALA 1:100	CONTINGUTS	PLÀNOL No.	
DATA SETEMBRE 2024	Seccions transversals Seccions longitudinals	EA.E.02	

Foto 1

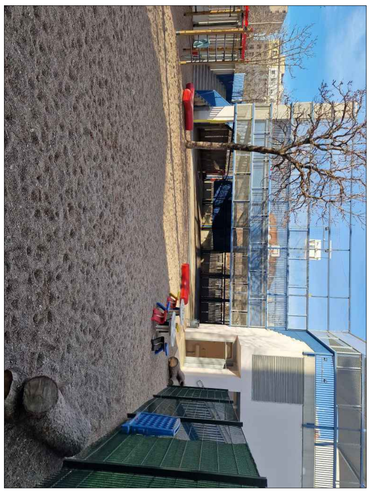


Foto 2

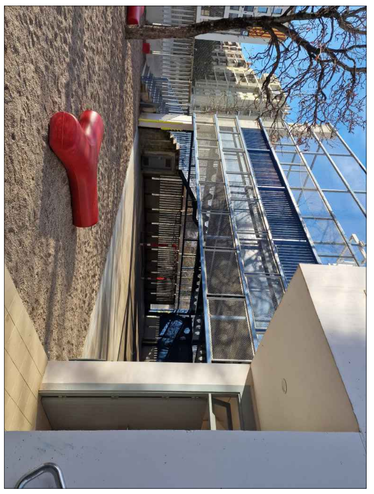


Foto 3

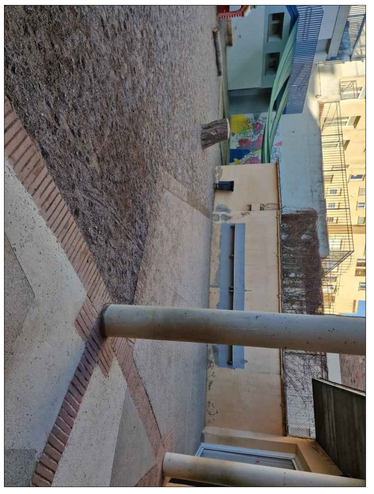


Foto 4

Foto 5

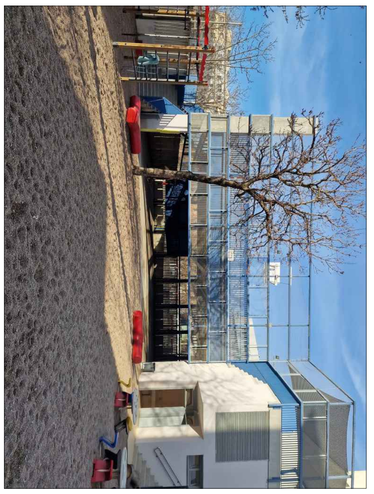


Foto 6

Foto 7

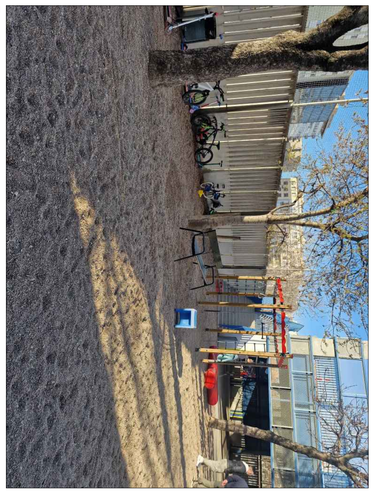


Foto 8

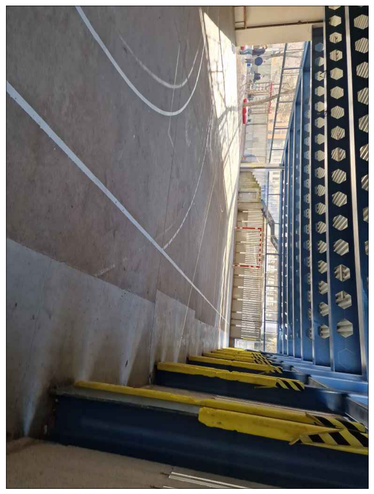


Foto 9

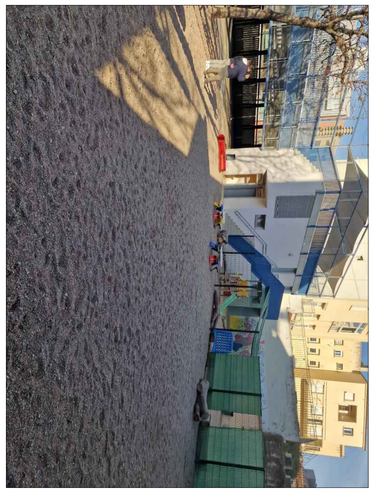


Foto 10

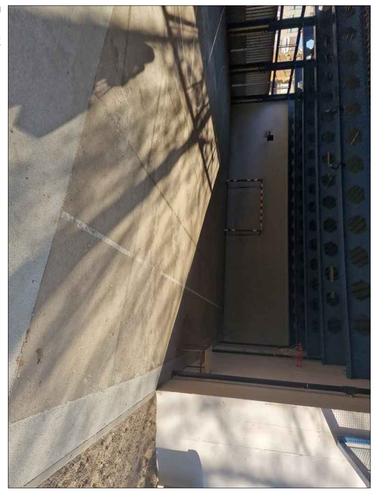


Foto 11

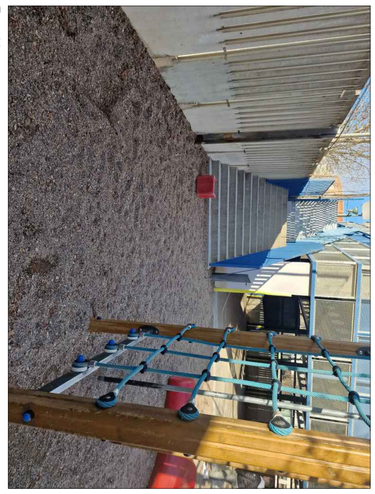
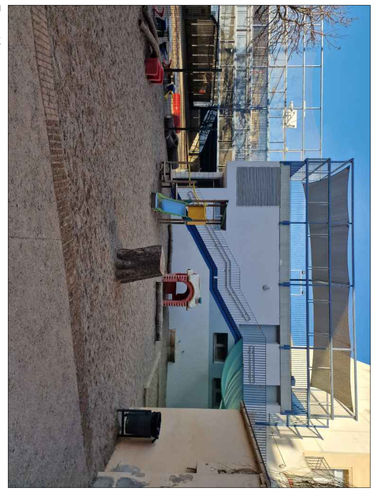
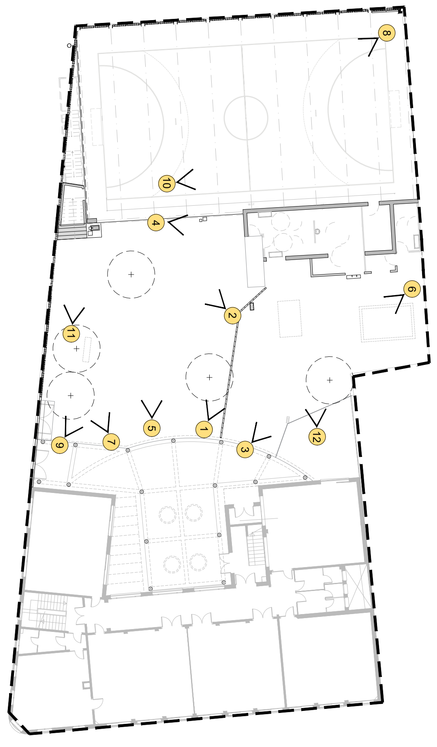


Foto 12





Finançat per:

Projecte:

Executat per:

Ajuntament de Girona

Àrea d'Urbanisme i Activitats

Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA EIXIMENIS		
TITOL DEL PLÀNOL	Estat actual. Registre fotogràfic		
ESCALA s/e	CONTINGUTS Fotos actuals	PLÀNOL No. EA.E.03	
DATA SETEMBRE 2024			

Superficie construida ús educatiu	640,00 m2
Superficie construida ús esportiu	476,00 m2
Superficie pati	522,00 m2
Superficie àmbit d'actuació pati	250,72 m2 (48%)
Superficie total planta 00	1.638,00 m2

PROPOSTA - ÀMBIT D'INTERVENCIÓ
A3 E 1:200 | A1 E 1:100

PROJECTE
RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA EIXIMENIS

TITOL DEL PLÀNOL
Proposta. Àmbit d'intervenció

CONTINGUTS
Planta general
Quadre de Superfícies

PLÀNOL No.
PR.E.01

ESCALA 1:100

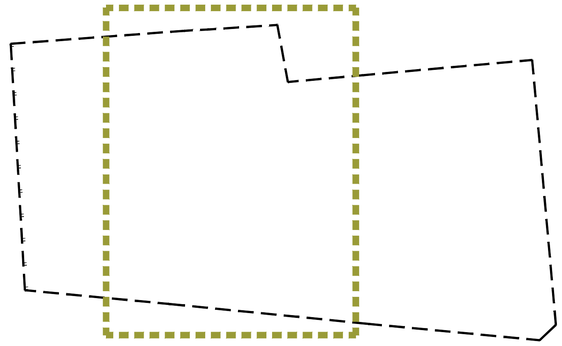
DATA MAIG 2025

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
Vicepresidencia Tercera del Gobierno
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
Gobierno de España

PROPOSTA - PLANTA GENERAL
A3 E 1:150 | A1 E 1:75



Llegenda

Paviments:
- Sauló
- Sorra (sorral)
- Terra vegetal (jardineres)
- Graves
- Paviment de formigó
- Paviment ceràmic
- Circulacions principals
- Encintat de fusta

Vegetació:
- Arbrat nou
- Arbustives port arbori
- Arbustives flor / fruit
- Herbàcies
- Enfiladisses

Mobiliari existent (extracció i recol·locació):
1. Sorral
2. Tobogan
3. Conjunt de troncs
4. Banc
5. Tanca

Mobiliari proposta:
6. Taula joc manipulació de sorra
7. Estructura d'equilibri amb 9 troncs de fusta
8. Conjunt de troncs fresats (21 unitats)
9. Àgora a l'ombra de 13 travesses de fusta
10. Banc amb travessa de fusta

PROJECTE: RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA EIXIMENIS

TITOL DEL PLÀNOL: Proposta. Planta general

CONTINGUTS: Planta general / Quadre de Superfícies

PLÀNOL No. PR.E.02

ESCALA 1:75

DATA MAIG 2025

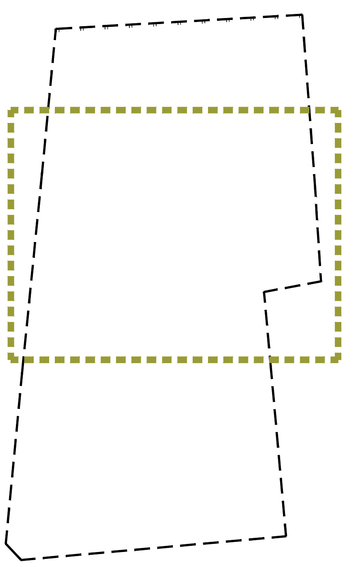
Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
Vicepresidencia Tercera del Gobierno · Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico · Gobierno de España

PROPOSTA - ENDERROCS
A3 E 1:150 | A1 E 1:75

Llegenda
Enderrocs
Extracció de mobiliari



Finançat per:

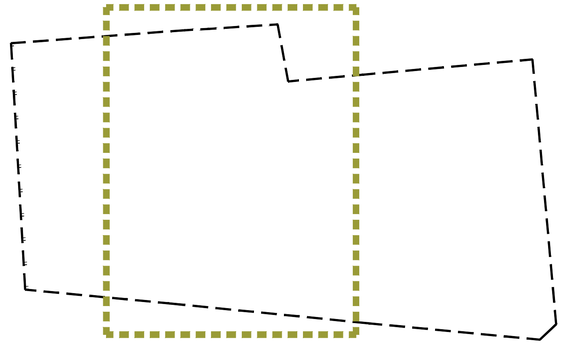
Projecte:

Executat per:

Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA EIXIMENIS		
TITOL DEL PLÀNOL	Proposta. Enderrocs		
ESCALA 1:75	CONTINGUTS Planta enderrocs	PLÀNOL No. PR.E.03	
DATA MAIG 2025			

PROPOSTA - OBRA NOVA
A3 E 1:150 | A1 E 1:75



Llegenda

- Obra nova (paviments)
- Obra nova (recol·locació mobiliari existent)
- Obra nova (nou mobiliari)

PROJECTE: RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA EIXIMENIS

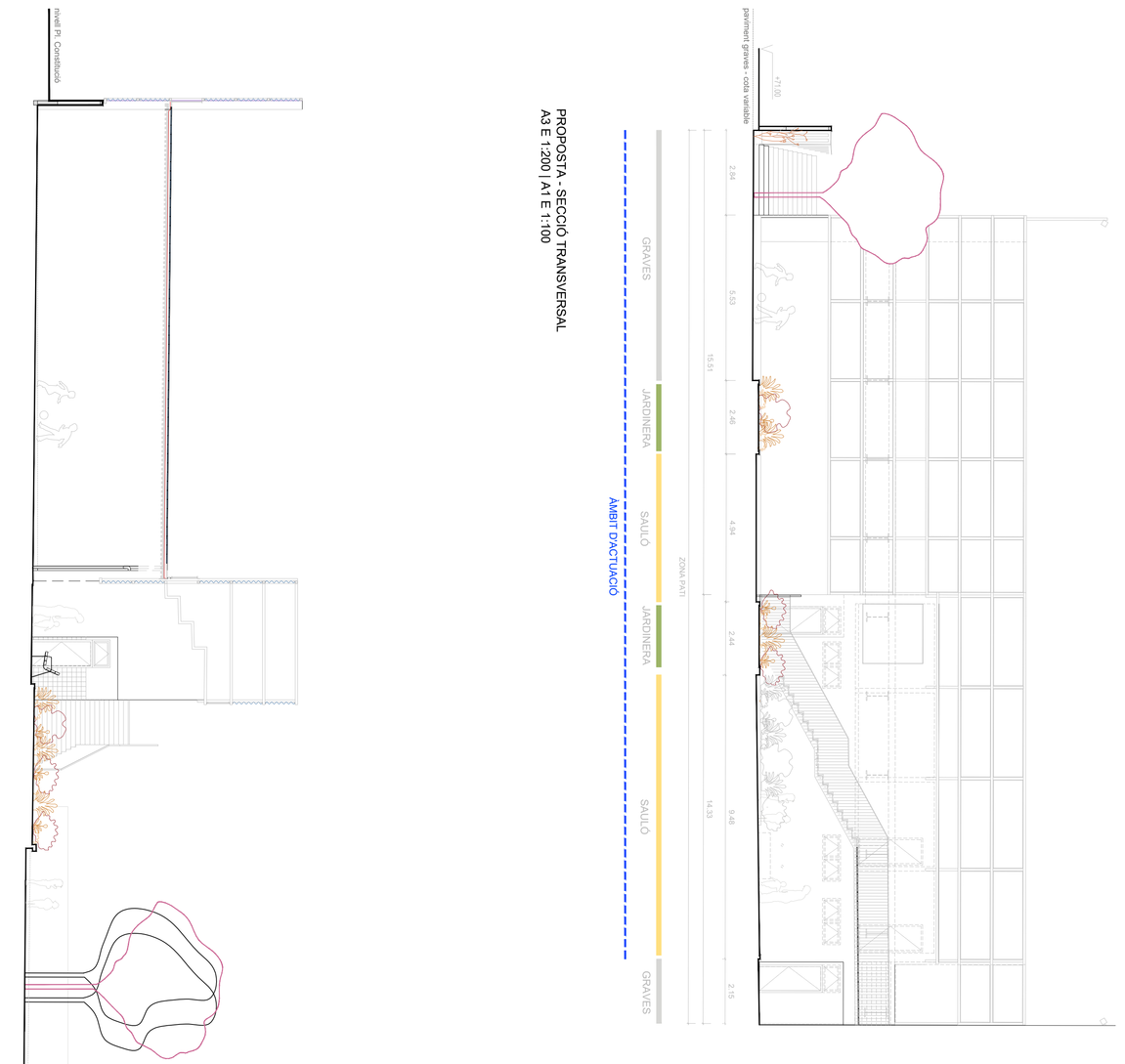
TITOL DEL PLÀNOL: Proposta. Obra nova
CONTINGUTS: Planta obra nova
PLÀNOL No.: PR.E.04

ESCALA: 1:75
DATA: MAIG 2025

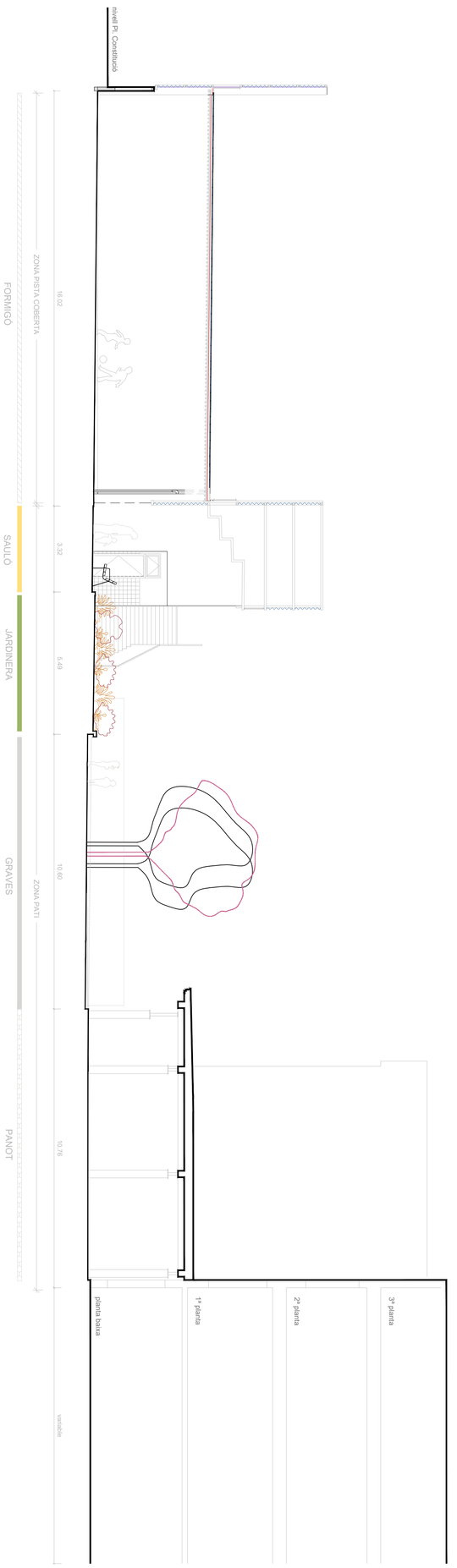
Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat

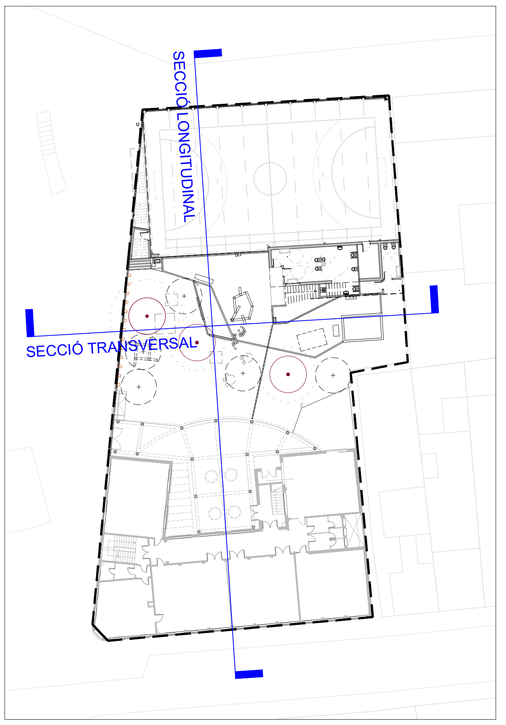
Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad



PROPOSTA - SECCIÓ TRANSVERSAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100



PROPOSTA - SECCIÓ LONGITUDINAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100



Finançat per:

Projecte:

Executat per:

Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA EIXIMENIS		
TITOL DEL PLÀNOL	Proposta. Seccions		
ESCALA 1:100	CONTINGUTS	PLÀNOL No.	
DATA MAIG 2025	Seccions transversals Seccions longitudinals	PR.E.05	

PLANTA GENERAL - ZONIFICACIÓ D'USOS
A3 E 1:150 | A1 E 1:75

ZONA 1 - ÀREA DE JOCS 1

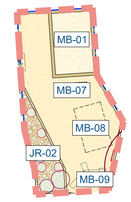
Superficie = 63,95 m2

PROGRAMA D'USOS

Paviments:
- PV-01 Sauló amb encintat fusta - 40,05 m2
- PV-02 Terra vegetal - 8,64 m2

Mobiliari:
- MB-01 Sorral (existent)- 1 unitat
- MB-07 Taula experimentació amb sorra - 1 unitat
- MB-08 Tobogan (existent reubicat) - 1 unitat
- MB-09 Conjunt de troncs existents

Vegetació:
- JR-02 Plantació de plantes arbustives de port petit, mig i gran, i plantes herbàcies



ZONA 2 - ÀREA DE JOCS 2

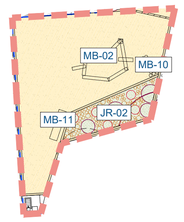
Superficie = 56,33 m2

PROGRAMA D'USOS

Paviments:
- PV-01 Sauló amb encintat fusta - 66,79 m2
- PV-02 Terra vegetal - 11,60 m2

Mobiliari:
- MB-02 Conjunt troncs reptes motrius (1 unitat)
- MB-10 Bosc de troncs - 1 unitat
- MB-11 Banc recol·locat - 1 unitat

Vegetació:
- JR-02 Plantació de plantes arbustives de port petit, mig i gran, i plantes herbàcies



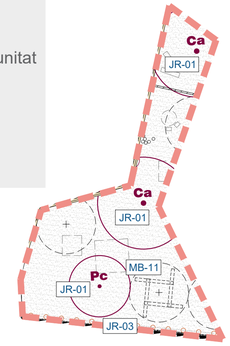
ZONA 3 - ÀREA D'OMBRA I MARGE VEGETAL

Superficie = 47 m2 / 12 ML

PROGRAMA D'USOS

Mobiliari:
MB-12 Àgora de travesses de fusta - 1 unitat

Vegetació:
- JR-01 Nou arbrat - 3 unitats
- JR-03 Perímetre vegetal amb plantes enfiladisses



PROJECTE
RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA EIXIMENIS

TITOL DEL PLÀNOL
Proposta. Zonificació d'usos

CONTINGUTS
Planta general
Programa d'activitats i zonificació d'usos

PLÀNOL No.
PR.E.06

ESCALA 1:75

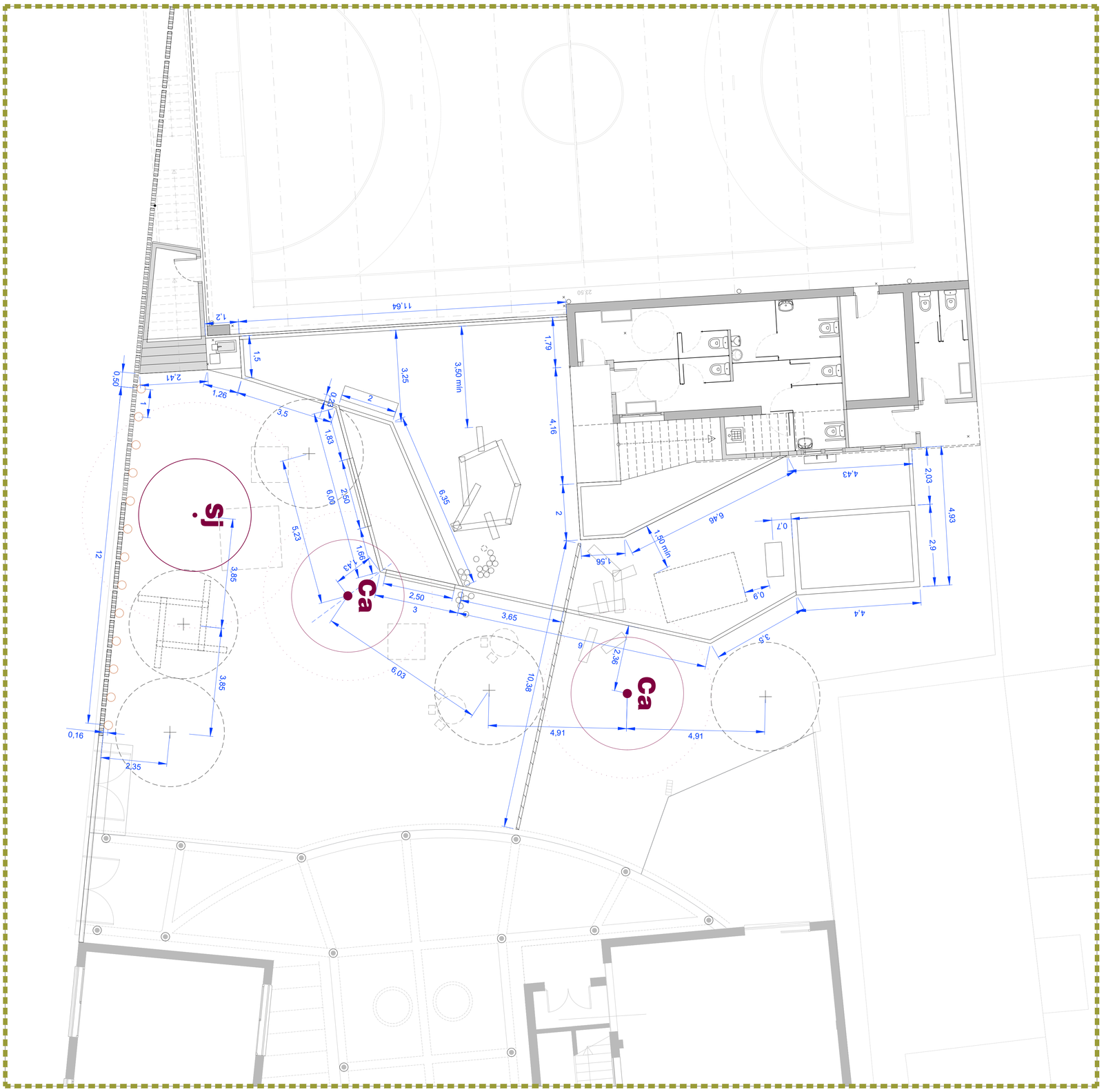
DATA ABRIL 2025

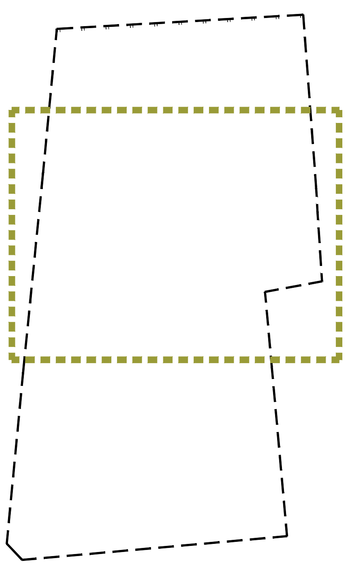
Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
Vicepresidencia Tercera del Gobierno
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
Gobierno de España

PROPOSTA - PLANTA GENERAL
A3 E 1:150 | A1 E 1:75





Finançat per:

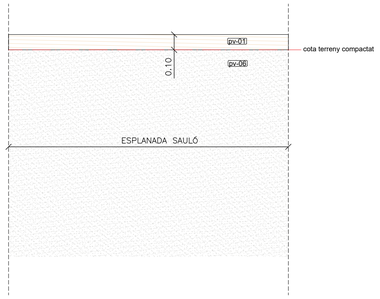
Projecte:

Executat per:

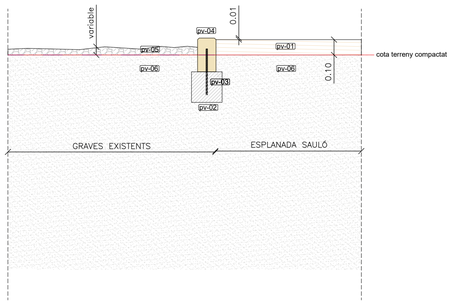
PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA EIXIMENIS		
TITOL DEL PLÀNOL	Proposta. Definició geomètrica		
ESCALA 1:75	CONTINGUTS	Planta general Cotes i dimensions	PLÀNOL No. PR.E.07
DATA MAIG 2025			

Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

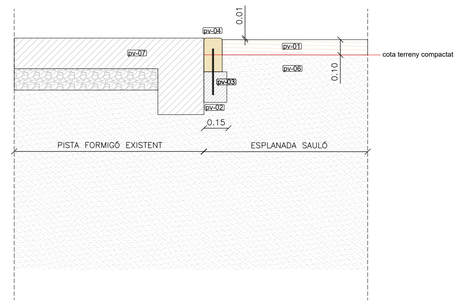
DT.01 (Esplanada de sauló)
PAVIMENT DE SAULÓ (10cm)



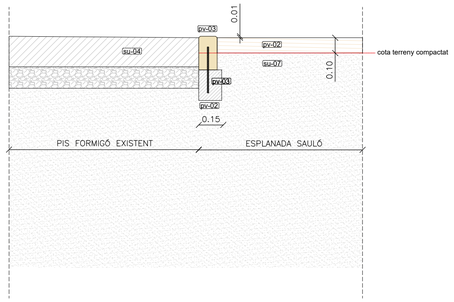
DT.02 (Esplanada de sauló)
TROBADA GRAVES EXISTENTS - PAVIMENT DE SAULÓ (10cm)



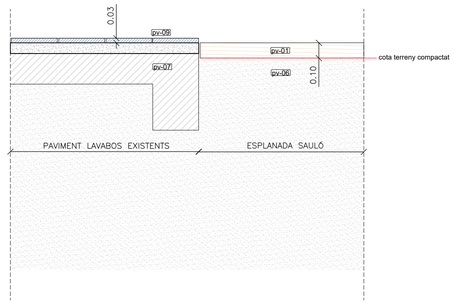
DT.03.1 (Esplanada de sauló)
TROBADA PAVIMENT FORMIGÓ EXISTENT - SAULÓ (10cm)



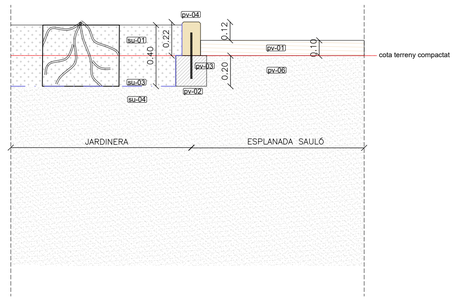
DT.03.2 (Esplanada de sauló)
TROBADA PAVIMENT FORMIGÓ PUNT AIGUA EXISTENT - SAULÓ (10cm)



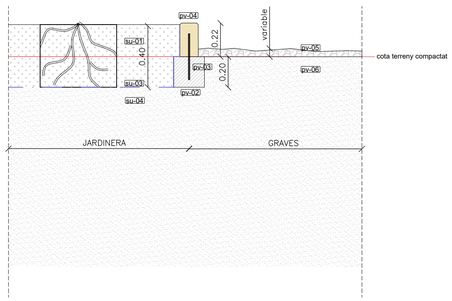
DT.05 (Esplanada de sauló)
TROBADA PAVIMENT LAVABOS - SAULÓ (10cm)



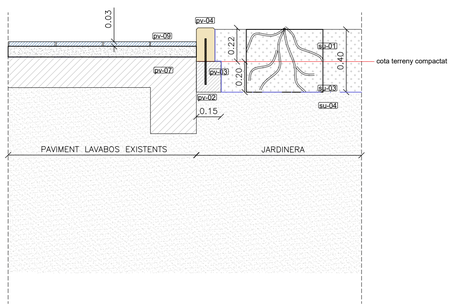
DT.07 (Esplanada de sauló + jardinera)
TROBADA SAULÓ (10cm) + TERRA VEGETAL (25 cm - mínim)



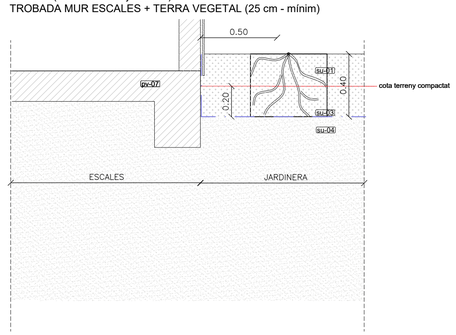
DT.08 (Graves + jardinera)
TROBADA GRAVES (variable) + TERRA VEGETAL (25 cm - mínim)



DT.09.2 (Paviment lavabos + jardinera)
TROBADA PAVIMENT LAVABOS + TERRA VEGETAL (25 cm - mínim)



DT.09.6 (Mur escales + jardinera)
TROBADA MUR ESCALES + TERRA VEGETAL (25 cm - mínim)



DT.11 (sorral)
SORRAL (15cm gruix SORRA FINA)

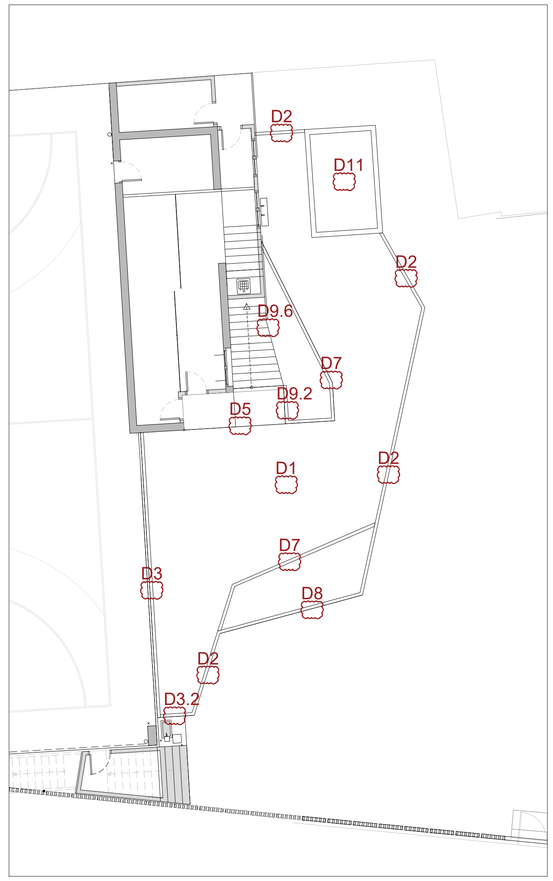
PROPOSTA - DETALLS CONSTRUCTIUS TROBADA PAVIMENTS I FERMS
A1 E 1:20

LLEGENDA MATERIALS

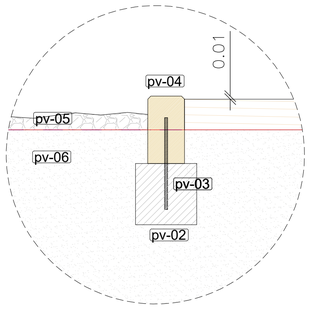
Reg i jardineria
- su-01 Terra vegetal
- su-02 Sub-base drenant de grava amb granulometria 40-60mm (associat a terra vegetal)
- su-03 Geotèxtil
- su-04 Terreny Existent
- su-05 Tub de reg

Ferms i paviments
- pv-01 Repàs i piconatge d'esplanada + sauló garbellat e=10cm
- pv-02 Dau formigó HM/20/B20/IIa
- pv-03 Rodó d'acer corrugat, $\frac{3}{3}$ de la secció de la travessa, Ø10–12 mm; longitud: 15 cm embegut en formigó + 15 cm dins vorada fusta - 2 rodons / ml)
- pv-04 Vorada encintat- Tauló de fusta roure 240x22x12 cm amb cantell arrodonit
- pv-05 Terreny graves existents e=variable
- pv-06 Terreny base compactat existent
- pv-07 Solera formigó existent
- pv-08 Rigola de formigó prefabricat i embornal
- pv-09 Paviment lavabos existent baldoses de cèramica
- pv-10 Paviment de llambordes existent
- pv-11 Sorra fina

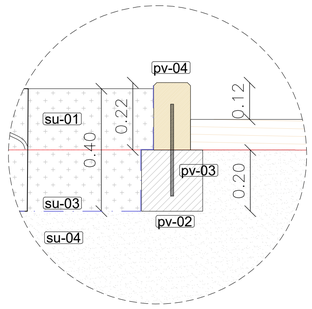
Elements existents
- ex-01 Mur existent
- ex-02 Vorada sorral de fusta



DETALL ENCINTAT DE FUSTA
E 1:10



DETALL TROBADA JARDINERA AMB ESPLANADA DE SAULÓ
E 1:10



PROJECTE
RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA EIXIMENIS

TITOL DEL PLÀNOL
Detalls constructius

CONTINGUTS
Detalls

PLÀNOL No.
PR.E.08

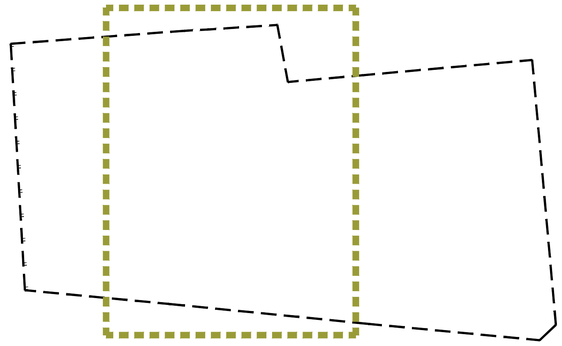
ESCALA 1:20

DATA MAIG 2025

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat
Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad

PROPOSTA - PLANTA DE PAVIMENTS
A3 E 1:150 | A1 E 1:75



Llegenda pavimentació

PAVIMENT NOU:

- Paviment de sauló garbellat de 10 cm de gruix
  Superficie total: 106,84 m2
- Paviment de sorra fina.
  Superficie: 10 m2
- Terra vegetal a les jardineres de 40 cm de gruix.
  Superficie: 20,24 m2
- Vorada de fusta amb travesses de 22x12 cm de secció, col·locades de cantell, fixada a dau formigó amb barres d'acer corrugat.
  Longitud total: 58,94 ml
- Vorada de fusta amb travesses de 22x12 cm de secció, col·locades planes, fixada a fusta amb barres d'acer corrugat
  Longitud total: 5 ml

PAVIMENT EXISTENT:

- Paviment de graves
- Paviment de formigó
- Paviment ceràmic
- Vorada de fusta amb travesses per a sorral

PROJECTE
RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA EIXIMENIS

TITOL DEL PLÀNOL
Proposta. Paviments

CONTINGUTS
Planta general
Quadre de Superfícies

PLÀNOL No.
PR.E.09

ESCALA 1:75

DATA MAIG 2025

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GironaNat

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad

PROPOSTA - MOBILIARI
A3 E 1:150 | A1 E 1:75

Requeriments específics:

- La elecció, provisió i instal·lació de tot el mobiliari ha de complir la Norma UNE-EN 1176 - Equipamiento de las áreas de juego, que regula la seguretat dels equipaments i àrees de jocs infantils. Per assegurar el compliment d'aquestes normes i garantir la seguretat dels usuaris, tots els productes hauran de ser certificats per una empresa externa acreditada per ENAC (Entitat Nacional d'Acreditació).
- Tot el mobiliari haurà de ser homologat i identificat amb el marcatge CE de conformitat.
- També haurà de complir amb criteris de normalització (INE, ISO, altres), i han de ser adaptats a les edats i característiques dels usuaris i s'evitaran cantoneres i materials de risc o que es puguin estellar.
- El mobiliari compost de fusta tractada no podrà contenir substàncies tòxiques, els tractaments autoclaus no podran ser tòxics, les fustes no poden ser astellables i els cantells han de ser arrodonits.
- Es certificarà la instal·lació de l'element (fixació a terra): no ha de tenir cap aresta, cargol, etc. que sobre surti del sòl o de l'element d'ancoratge i pugui representar un perill pels usuaris i caldrà disposar d'un contracte de manteniment de l'estructura lúdica.
- Un cop muntada la estructura i/o mobiliari, cal que l'empresa instal·ladora presenti un certificat conforme s'ha muntat donant compliment a les instruccions dels subministrador i a la normativa vigent d'aplicació.

Llegenda

- Taula joc manipulació de sorra
- Estructura d'equilibri amb 9 troncs de fusta
- Conjunt de troncs fresats (21 unitats)
- Àgora a l'ombra amb travesses de fusta
- Banca de fusta

TAULA JOC EXPERIMENTACIÓ AMB SORRA

Taula de sorra amb recipients i circuits
pel transvasament i acompanyar el joc de sorral.

Elements:
Taula petita amb sedassos i alguns accessoris,

Dimensions (aprox):
120 x 60 cm

ESTRUCTURA CONJUNT D'EQUILIBRI AMB TRONCS

Estructura de fusta i corda tensada per desenvolupar reptes psicomotors i la propiocepció.

Elements:
Estructura de 9 troncs d'equilibri per a la descoberta i l'experimentació.

Dimensions:
Aproximadament 6 metres quadrats.

BOSC DE TRONCS

Troncs amb cantons fresats per a exterior.

Elements:
21 Troncs amb cantons fresats, tallats de diferents mides per a l'articulació de l'espai, per a propostes de joc a l'exterior, etc.

Dimensions:
10 troncs de 20 cm, 7 troncs de 30 cm i 4 troncs de 40 cm. Ø 12-18 cm

ÀGORA

Àgora de trobada a l'arbre amb travesses.

Elements:
Travesses ecològiques, de fins a 2,5 m d'allargada, amb les cantonades romes i fusta tractada per exterior.

Dimensions:
Aproximadament ocupa un espai de 3,6x3,6 metres

BANCA DE FUSTA

Seient a la vora de la jardinera conformada d'una travessa de fusta de pi tractada a l'autoclau.

Elements:
Travessa de pi tractada a l'autoclau.

Quantitat:
2 unitats (peces)

Dimensions:
Fins a 2,50 mts de llarg x 0,22 cantell x 0,12 de gruix

PROJECTE
RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA EIXIMENIS

TITOL DEL PLÀNOL
Proposta. Mobiliari

CONTINGUTS
Detall de mobiliari

PLÀNOL No.
PR.E.10

ESCALA 1:75

DATA MAIG 2025

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
Vicepresidencia Tercera del Gobierno
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
Gobierno de España

ARBRE copa ample	ARBUSTIVA port arbori	ARBUSTIVA floració	ARBUSTIVA floració	HERBÀCIA massis herbaci	HERBÀCIA floració	HERBÀCIA entapissant	ENFILADISSA enfiladissa
Sophora japonica Celtis australis Koelreuteria paniculata Zelkova serrata	Pistacia lentiscus Abelia x grandiflora	Hebe x franciscana Teucrium fruticans	Euonymus europaeus Cistus x purpureus Convolvulus cneorum	Verbena bonariensis Rudbeckia fulgida Gaura lindheimeri Echinacea purpurea Phormium tenax Kniphofia uvaria Perovskia atriplicifolia Salvia "Christine Yeo" Salvia greggii	Iris x germanica Lavandula latifolia Hemerocallis fulva Salvia Bee's Bliss Salvia microphylla	Agapanthus praecox Geranium rozzane Bulbine frutescens Centranthus ruber	Parthenocisus tricuspidata

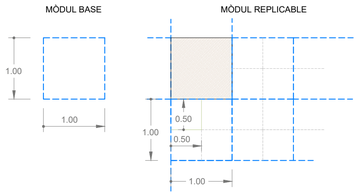
Sj

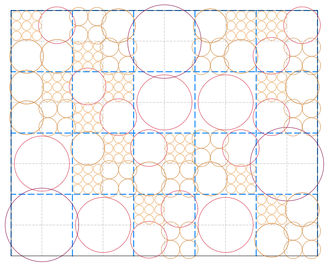
Ca

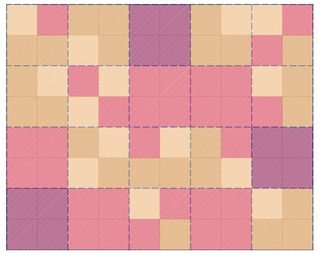
Kp

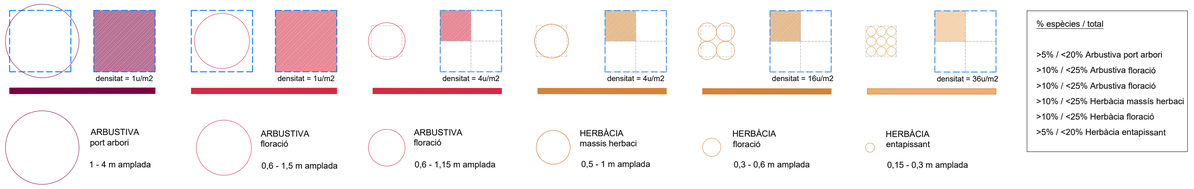
Zs

ESQUEMA JARDINERIA - PLANTACIÓ ARBUSTIVES I HERBÀCIES



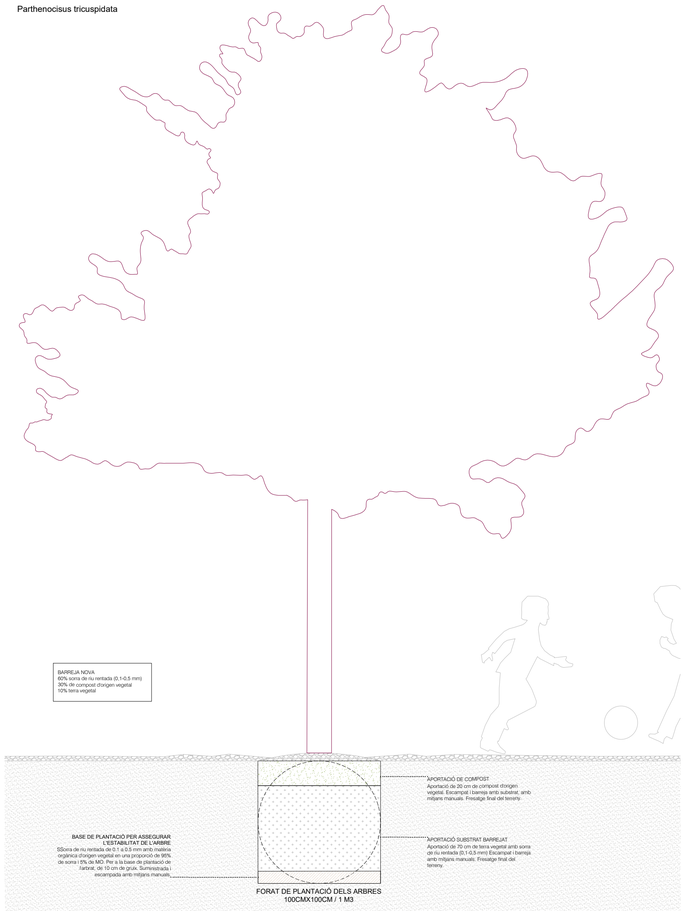




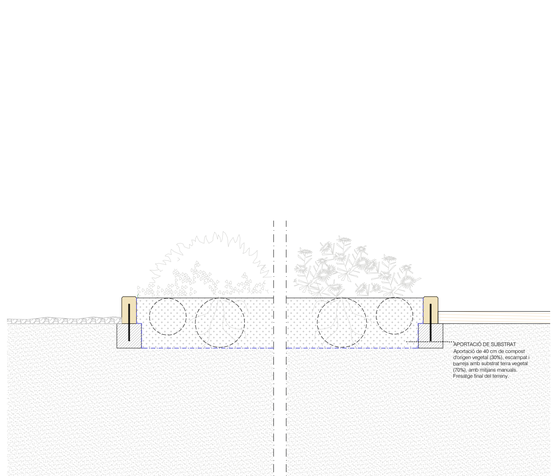


% espècies / total

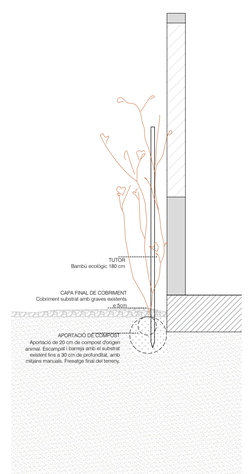
>5% / <20% Arbustiva port arbori
>10% / <25% Arbustiva floració
>10% / <25% Arbustiva floració
>10% / <25% Herbàcia massis herbaci
>10% / <25% Herbàcia floració
>5% / <20% Herbàcia entapissant



DETALL - PLANTACIÓ NOU ARBRAT
A3 E 1:50 | A1 E 1:25



DETALL - JARDINERA
A3 E 1:50 | A1 E 1:25



DETALL - ENFILADISSES
A3 E 1:50 | A1 E 1:25

PROJECTE
RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA EIXIMENIS

TITOL DEL PLÀNOL
Proposta. Vegetació i jardineria

CONTINGUTS
Inventari vegetació
Nou arbrat, arbustos i herbàcies

PLÀNOL No.
PR.E.11

ESCALA 1:25
DATA MAIG 2025

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
GOBIERNO DE ESPAÑA

Llegenda

- Arbrat existent
- Arbrat nou
- Arbustives port arbori
- Arbustives amb floració
- Herbàcies
- Enfiladisses

ARBUSTIVA port arbori — densitat = 1u/m2

ARBUSTIVA floració — densitat = 1u/m2

ARBUSTIVA floració — densitat = 4u/m2

HERBÀCIA massis herbaci — densitat = 4u/m2

HERBÀCIA floració — densitat = 16u/m2

HERBÀCIA entapissant — densitat = 36u/m2

ENFILADISSES — densitat = 1t/ml

PROPOSTA - ÀMBITS JARDINERIA
A3 E 1:200 | A1 E 1:100

Taula de selecció d'espècies arbrat

Espècie	Tipus	Espai disponible	Alçada	Capçalada	Port	Forma	Fulla	Flor època/color	Fruit	Densitat òptima	Creixement	Unitats
Zelkova serrata Zelkova del Japó	Arbrat	>4	>15	>8	gran	ventall	caduca	sense flor / primaver:	tardor	mitjana	moderat	0
Celtis australis Lledoner	Arbrat	>4	>15	>8	gran	esfèrica	caduca	sense flor / primaver:	tardor	densa	moderat	2
Sophora japonica Acàcia del Japó	Arbrat	>3	>15	6-8	gran	esfèrica	caduca	flor / estiu	tardor	mitjana	ràpid	1
Koelreuteria paniculata Sapinde de la Xina	Arbrat	>4	6-15	4-6	gran	esfèrica	caduca	amb flor / estiu	tardor	mitjana	moderat	0

Taula de selecció d'espècies arbusts i herbàcies

Espècie	Tipus	Forma	Alçària	Amplada	Fulla tipus/color	Flor època	Color	Fruit època/color	Funció	Atributs interès	Consum hídric	Densitat	Percentatge
Abelia x grandiflora Abèlia lluent	Arbust	arquejada	1,5-3	1,5-4	perenne/verd	primavera/tardor		tardor/estiu	tanques / masses / grups	flor / fulla / aroma	moderat	1 unitat/m2	5%< x <20%
Hebe x franciscana Hebe de San Francisco Blue Gem	Arbust	arrodonida	0,6-1,3	0.6-1.5	perenne/verd	tot l'any		_	tanques / masses / grups	flor / fulla	moderat	1 unitat/m2	10%< x <25%
Teucrium fruticans Teucri fruticós	Arbust	arrodonida	1-2	1-2	perenne/blava	tardor / primavera		_	tanques / masses / grups	flor / fulla	baix	1 unitat/m2	
Convolvulus cneorum Campanera argentada	Arbust	arrodonida	0,3-0,6	0,6-0,8	perenne	primavera / estiu		_	entapissant	flor / fulla	baix	4 unitat/m2	
Cistus x purpureus Estepa de jardí	Arbust	arrodonida	1-1,5	1-1,15	perenne	primavera		_	masses i grups	flor / fulla / aroma	molt baix	4 unitat/m2	10%< x <25%
Euonymus europaeus Evònim europeu	Arbust	erecta	1-3	1-3	perenne	primavera / estiu		fruit estiu / hiver	masses i grups / tanques	fulla	baix	4 unitat/m2	
Parthenocisus tricuspidata Vinya o heura verge del Japó	Enfiladissa	circells (sistema fixació)	10-20	_	caduca	tardor / estiu		_	tanques / murs	flor / fulla	moderat	1 unitat/ml	_
Verbena bonariensis Berbena de Buenos Aires	Herbàcia	herbàcia	0,6-1,2	0,5-0,9	caduca	primavera/estiu/tardor		_	massisos herbacis	flor / aroma	moderat	4 unitat/m2	
Rudbeckia fulgida Rudbèckia taronja	Herbàcia	herbàcia	0,6-0,9	0,4-0,5	caduca	primavera		_	massisos herbacis	flor	baix	4 unitat/m2	
Gaura lindheimeri Gaura de Lindheimer	Herbàcia	herbàcia	0,6-1,2	0,6-0,9	caduca	primavera/estiu/tardor		_	massisos herbacis	flor	baix	4 unitat/m2	
Echinacea purpurea Equinàcia purpúria	Herbàcia	herbàcia	0,9-1,5	0,45-0,6	caduca	primavera		_	massisos herbacis	flor	baix	4 unitat/m2	
Salvia "Christine Yeo" Sàlvia de tardor	Mata/subarbust	arrodonida	0,3-0,6	0,3-0,6	perenne/verd	primavera / tardor		_	massissos herbacis / tanques	flor / fulla	baix	4 unitat/m2	10%< x <25%
Salvia greggii Sàlvia de tardor	Mata/subarbust	arrodonida	0,3-0,6	0,3-0,6	perenne/verd	primavera / estiu / tardor		_	massissos herbacis / tanques	flor / fulla	baix	4 unitat/m2	
Perovskia atriplicifolia Sàlvia russa	Mata/subarbust	arrodonida	0,8-1,5	0,6-1	afil·la/blanca	estiu		_	massissos herbacis / tanca	flor / fulla / aroma	baix	4 unitat/m2	
Phormium tenax Lli de Nova Zelanda	Herbàcia	palmiforme	1-3	1-2	perenne	estiu		_	jardinera / tanques	flor / fulla	moderat	4 unitat/m2	
Kniphofia uvaria Trifoma comuna	Herbàcia	herbàcia	0,6-0,9	0,9-1,2	perenne	primavera/estiu/tardor		_	masissos herbacis	flor	moderat	4 unitat/m2	
Iris xgermanica Lliri blau	Herbàcia	herbàcia	0,3-0,5	0,3-0,6	perenne	primavera		_	massisos herbacis	flor / fulla	baix	8 unitat/m2	
Salvia Bee's Bliss Sàlvia "Bee's Bliss"	Mata/subarbust	arrodonida	0,4-1,2	0,4-1	perenne/verd	primavera / estiu / tardor			masses i grups	flor / fulla / aroma	baix	1 unitat/m2	
Salvia microphylla Sàlvia de fulla petita	Mata/subarbust	arrodonida	0,4-1,2	0,4-1	perenne/verd	primavera / estiu / tardor		_	masses i grups	flor / fulla / aroma	baix	1 unitat/m2	10%< x <25%
Lavandula latifolia Espigol	Mata/subarbust	mata	0,25-0,8	0,4-1	perenne	primavera / estiu		_	tanques	flor / fulla / aroma	baix	8 unitat/m2	
Hemerocallis fulva (i similars) Lliri	Herbàcia	herbàcia	0,5-1	0,3-1,2	perenne/verd	primavera / estiu		_	massissos herbacis / entapissant	flor	baix	8 unitat/m2	
Agapanthus praecox Flor de l'amor	Herbàcia	herbàcia	0,3-0,4	0,5-0,6	perenne/verd	primavera		_	massissos herbacis / entapissant	flor / fulla	moderat	16unitats/m2	
Geranium rozzane Gerani	Herbàcia	herbàcia	0,15-0,3	0,3-0,5	semicaduca	primavera / tardor		_	massissos herbacis / entapissant	flor / fulla / aroma	moderat	16unitats/m2	10%< x <25%
Bulbine frutescens Flor de serp	Herbàcia	herbàcia	0,3-0,4	0,3-0,6	semicaduca	primavera/estiu/tardor		_	entapissant / jardinera	flor	molt baix	16unitats/m2	
Centranthus ruber Herba de Sant Jordi	Herbàcia	herbàcia	0,5-1,2	0,1-0,5	semicaduca	primavera/estiu/tardor		_	entapissant	flor / aroma	baix	16unitats/m2	

PROPOSTA - SECTOR 1
A3 E 1:100 | A1 E 1:50

PROPOSTA - SECTOR 2
A3 E 1:100 | A1 E 1:50

PROPOSTA - SECTOR 3
A3 E 1:100 | A1 E 1:50

PROJECTE: RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA EIXIMENIS

TITOL DEL PLÀNOL: Proposta. Vegetació i jardineria

CONTINGUTS: Inventari vegetació
Nou arbrat, arbustos i herbàcies

PLÀNOL No. PR.E.12

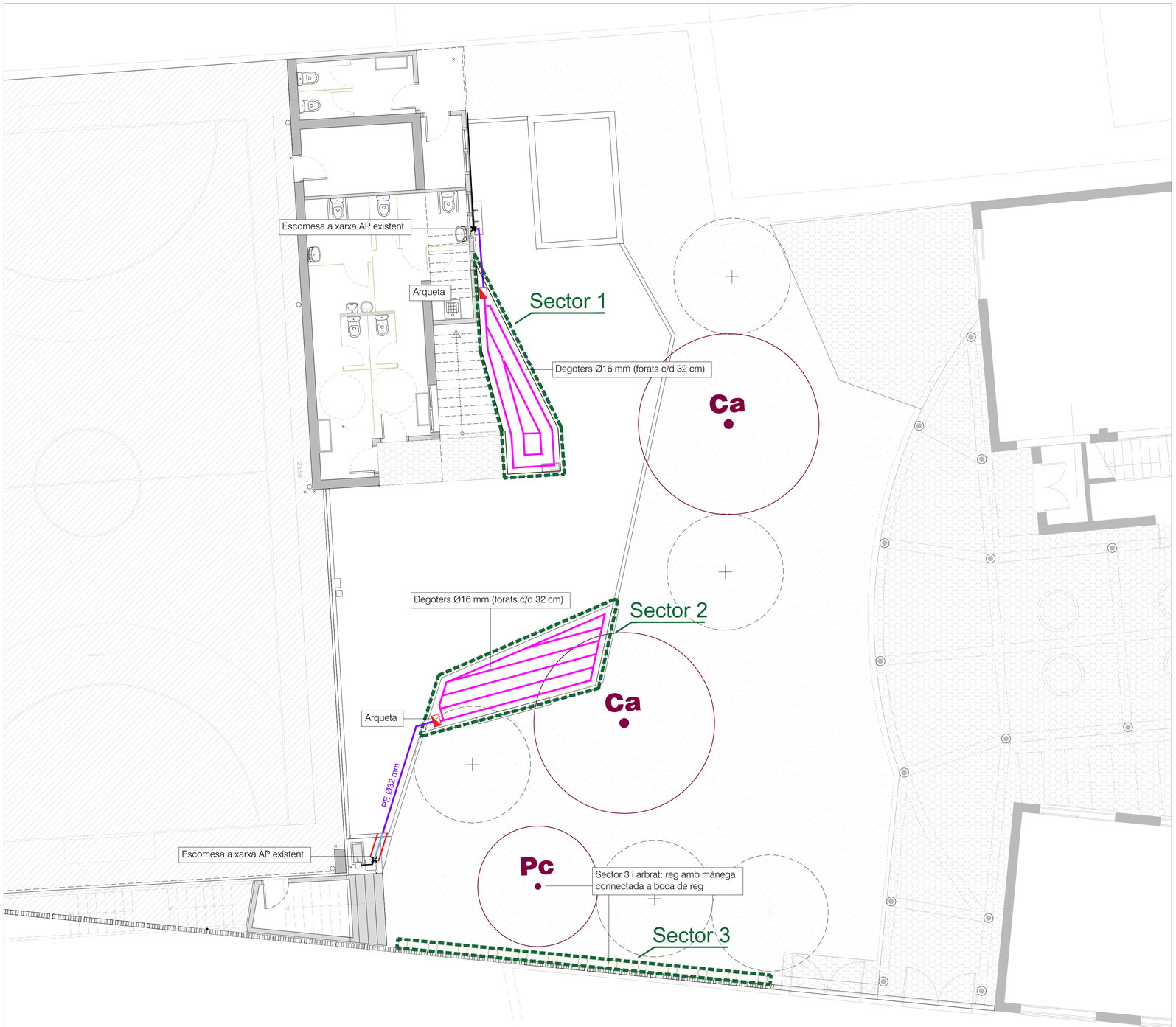
ESCALA 1:75

DATA MAIG 2025

Executat per: Ajuntament de Girona — Àrea d'Urbanisme i Activitats, Serveis Tècnics Municipals

Projecte: GiroNat

Finançat per: Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU; Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia; Fundación Biodiversidad; Vicepresidencia Tercera del Gobierno, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico; Gobierno de España



PROPOSTA - XARXA DE REG
A3 E 1:150 | A1 E 1:75

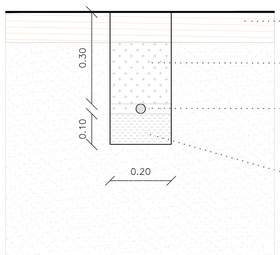
Llegenda

- Arqueta de reg
- Canonada escomesa xarxa AP existent
- Canonada soterrada de subministrament PE Ø32 mm
- Canonada soterrada PE Ø32 amb passatub
- Línies de degoter PE Ø16 mm

	VB-7RND	VB-10RND-H	VB-STD-H
Código	56095	56096	56097
Dimensiones parte superior	Ø 18 cm	Ø 25,1 cm	36,8 x 23,9 cm
Dimensiones parte inferior	Ø 25,1 cm	Ø 34,9 cm	47,6 x 35,9 cm
Altura	22,9 cm	25,4 cm	30,7 cm
Aperturas pre-instaladas	4	4	2+11
Diámetro máximo tubería	5 cm	5 cm	8,9 cm / 5 cm
Cierre	Presión	1 tornillo hex.	1 tornillo hex.

DETALL - MODEL ARQUETA i KIT DE CONTROL
S/E

IMATGE DE REFERÈNCIA
S/E



DETALL - CANONADES SUBMINISTRAMENT DE REG
E 1:10

PROJECTE: RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA EIXIMENIS

TITOL DEL PLÀNOL: Proposta. Sistema de reg

CONTINGUTS: Xarxa de reg

PLÀNOL No.: PR.E.13

ESCALA: 1:75

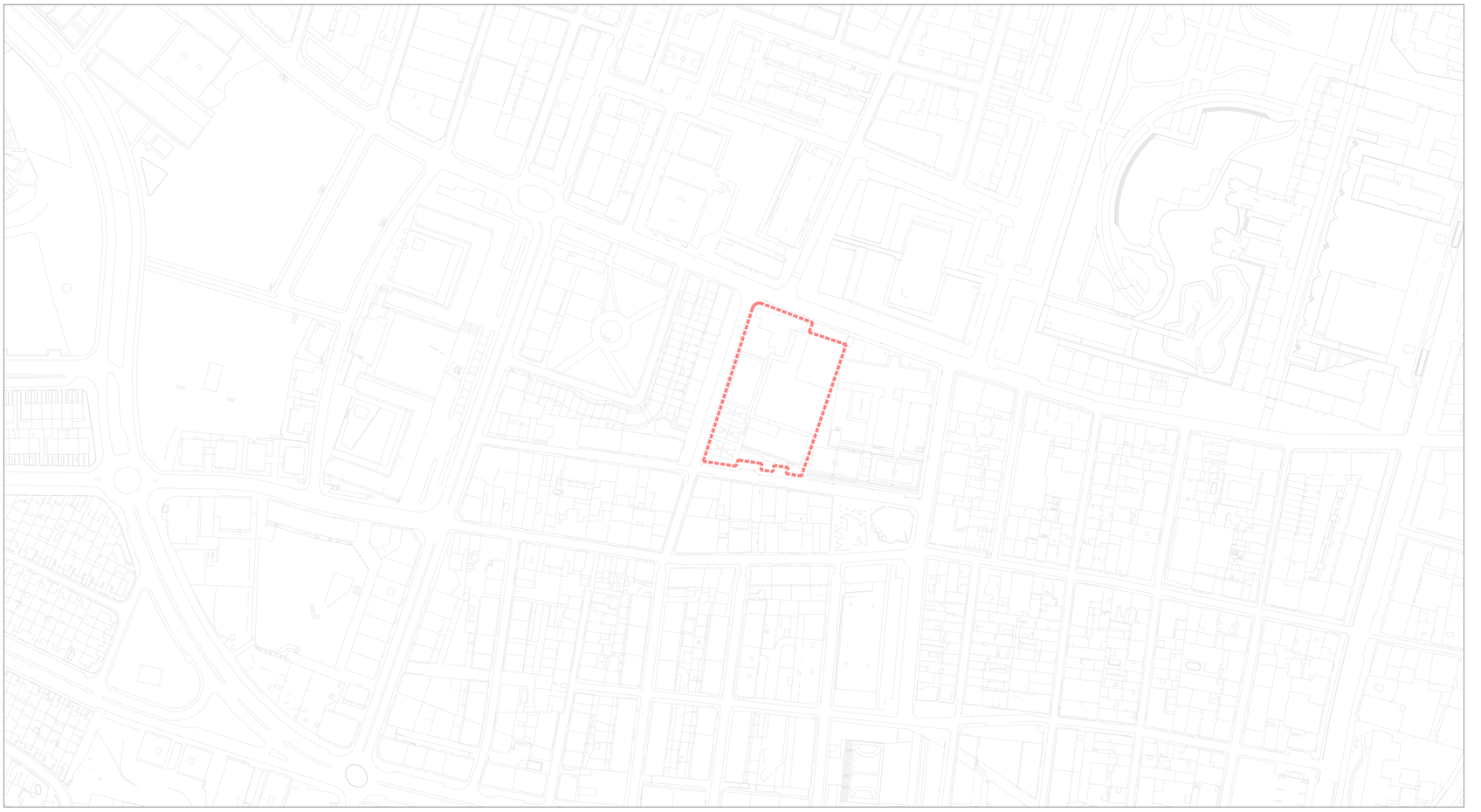
DATA: SETEMBRE 2024

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat

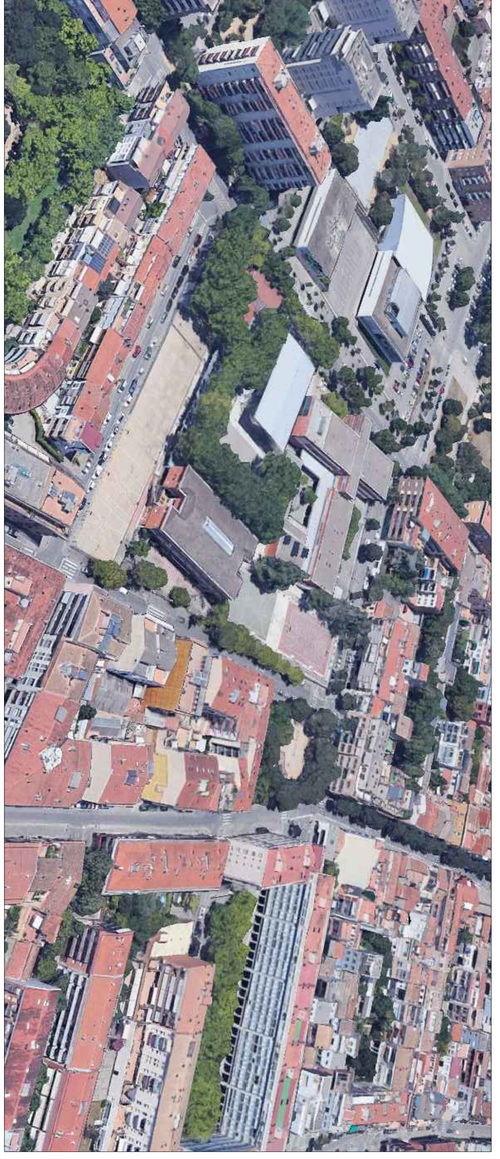
Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
Gobierno de España

EMPLAÇAMENT
A3 E 1:1000 / A1 E 1:2000



SITUACIÓ
A3 E 1:1000

VISTA ESCOLA A INTERVENIR



Finançat per:

Projecte:

Executat per:

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA MIGDIA		
TITOL DEL PLÀNOL	Situació i emplaçament		
ESCALA 1:1000 / 1:2000	CONTINGUTS Planta situació Planta emplaçament	PLÀNOL No. U.M.01	
DATA SETEMBRE 2024			

Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

ORTOFOTO
s/e

Finançat per:

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Fundación Biodiversidad

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

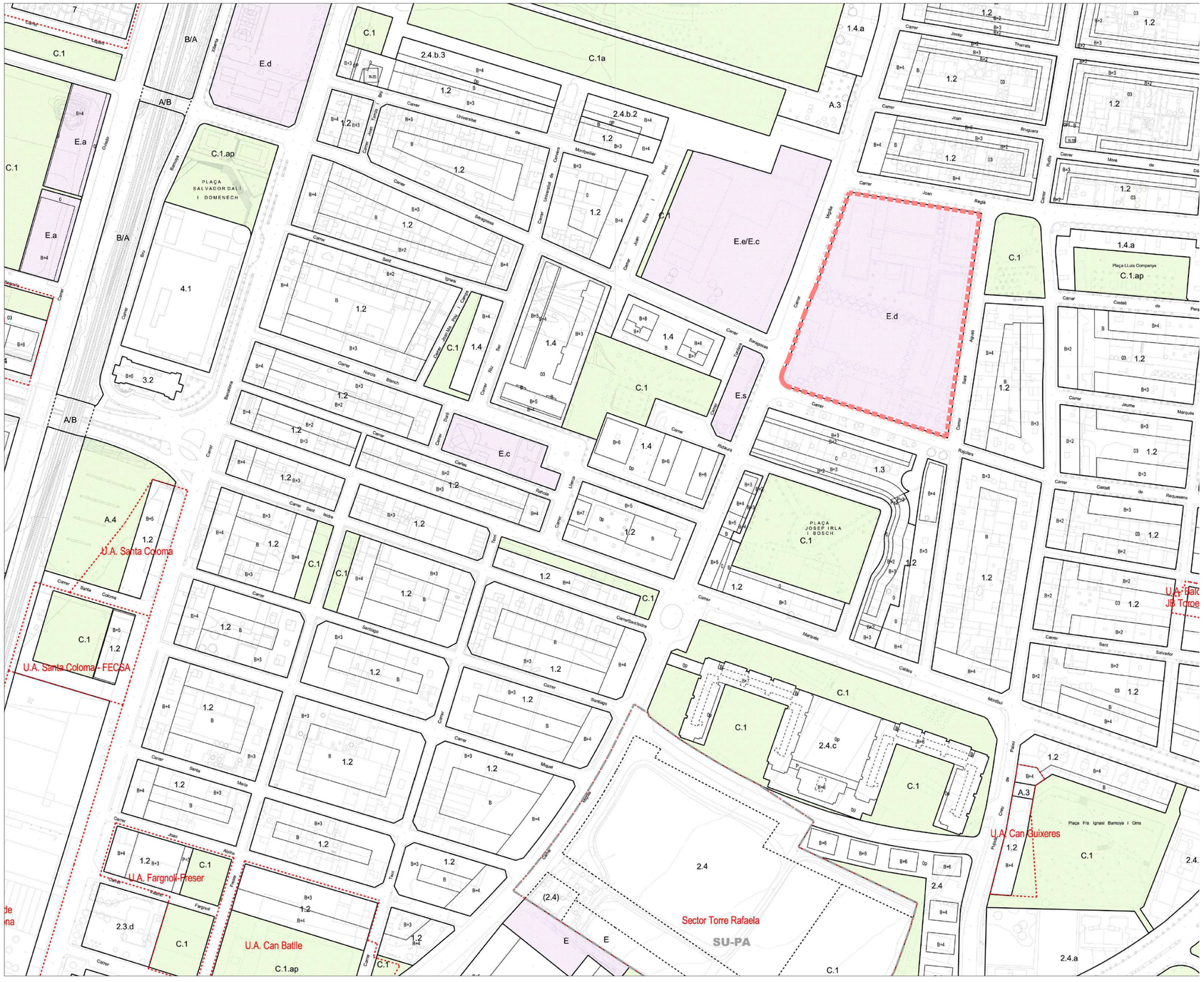
Projecte:

GiroNat
Un cop a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

Executat per:

Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA MIGDIA			
TITOL DEL PLÀNOL	Ortofoto			
ESCALA	s/e	CONTINGUTS	Ortofoto	PLÀNOL No. U.M.02
DATA	SETEMBRE 2024			



ZONES

RESIDENCIAL QUE CONFIGURA CARRER	1.1	Zona de ciutat vella
	1.2	Zona d'eixample
	1.3	Zona d'edificació en filera
	1.4	Zona d'edificació oberta
RESIDENCIAL AMB ESPAIS OBERTS	2.1	Zona d'edificació suburbana
	2.2	Zona de ciutat jardí amb parcel.la petita
	2.3	Zona de ciutat jardí amb parcel.la gran
	2.4	Zona de volumetria vinculant
	2.5	Zona de volumetria flexible
DOTACIONS I SERVEIS	3.1	Zona de dotacions i serveis que configuren carrer
	3.2	Zona de dotacions i serveis amb espais oberts
COMERCIAL	4.1	Zona comercial que configura carrer
	4.2	Zona comercial amb espais oberts
INDUSTRIAL	5.1	Zona industrial que configura carrer
	5.2	Zona industrial amb espais oberts
DE REMODELACIÓ	6	Zona de remodelació
DE PROTECCIÓ	7	Zona de protecció
RURAL	8	Zona de valor agrícola
	9	Zona de valor forestal
	10	Zona de valor ecològic i paisatgístic

SISTEMES

DE COMUNICACIÓ	A.1	Sistema de xarxa viària territorial
	A.2	Sistema de xarxa viària urbana
	A.3	Sistema de xarxa viària de vianants
	A.4	Sistema d'àrea d'aparcament
	A.5	Sistema de xarxa viària rural
	B	Sistema ferroviari
D'ESPAIS LLIURES	C.1	Sistema de places, parcs i jardins urbans
	C.2	Sistema de boscos
	C.3	Sistema de parc ecològic i paisatgístic
	C.4	Sistema de parc agrícola
	C.5	Sistema de parc fluvial i deveses
	D	Sistema hidrològic
D'EQUIPAMENTS I SERVEIS TÈCNICS	E	Sistema d'equipaments comunitaris
	F	Sistema de serveis tècnics

RÈGIM DEL SÒL

- LÍMIT DE CLASSIFICACIÓ
- LÍMIT DE QUALIFICACIÓ
- LÍMIT DE QUALIFICACIÓ INDICATIVA

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL

	SÒL URBÀ
SU	SÒL URBANITZABLE
SU-PA	SÒL URBANITZABLE AMB PLANEJAMENT APROVAT
SNU	SÒL NO URBANITZABLE

DESENVOLUPAMENT I EXECUCIÓ

- LÍMITS DE PLANEJAMENT APROVAT, DE PMU I DE UA DE SÒL URBÀ
- LÍMITS DE SECTORS DE SÒL URBANITZABLE A DESENVOLUPAR PER PP
- ÀREES A DESENVOLUPAR PER PLA ESPECIAL EN SÒL NO URBANITZABLE

CONDICIONS D'EDIFICACIÓ I PARÀMETRES

- ALINEACIÓ D'EDIFICACIÓ. OCUPACIÓ PREDETERMINADA
- FONDÀRIA EDIFICABLE. CANVI D'ALÇADA
- LÍNIA DE PROTECCIÓ DE SISTEMES
- OCUPACIÓ MÀXIMA RELATIVA

NOMBRE DE PLANTES

0	LLIURE D'EDIFICACIÓ
0p	OCUPACIÓ 100% PLANTA SOTERRANI I PB NO EDIFICABLE
03, 02	OCUPACIÓ PARCIAL PATI D'ILLA
B	EDIFICABLE EN PLANTA BAIXA
B+n	EDIFICABLE EN PLANTA BAIXA MÉS n PLANTES PIS
P+n	PORXO PÚBLIC A NIVELL DE PLANTA BAIXA MÉS n PLANTES PIS
Bp	APARCAMENT OBLIGATORI EN PLANTA BAIXA
Bp+1p	APARCAMENT OBLIGATORI EN PLANTA BAIXA I PRIMER PIS
P	PORXO PÚBLIC AL NIVELL DE LA PLANTA BAIXA
2P	PORXO PÚBLIC DOBLE ALÇADA

ALTRES

- LÍMIT MUNICIPAL
- C - n BÉNS CULTURALS D'INTERÈS NACIONAL O LOCAL
- PEIN

PROJECTE: RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA MIGDIA

TITOL DEL PLÀNOL: Planejament PGOU

ESCALA: s/e

CONTINGUTS: Planejament PGOU

DATA: SETEMBRE 2024

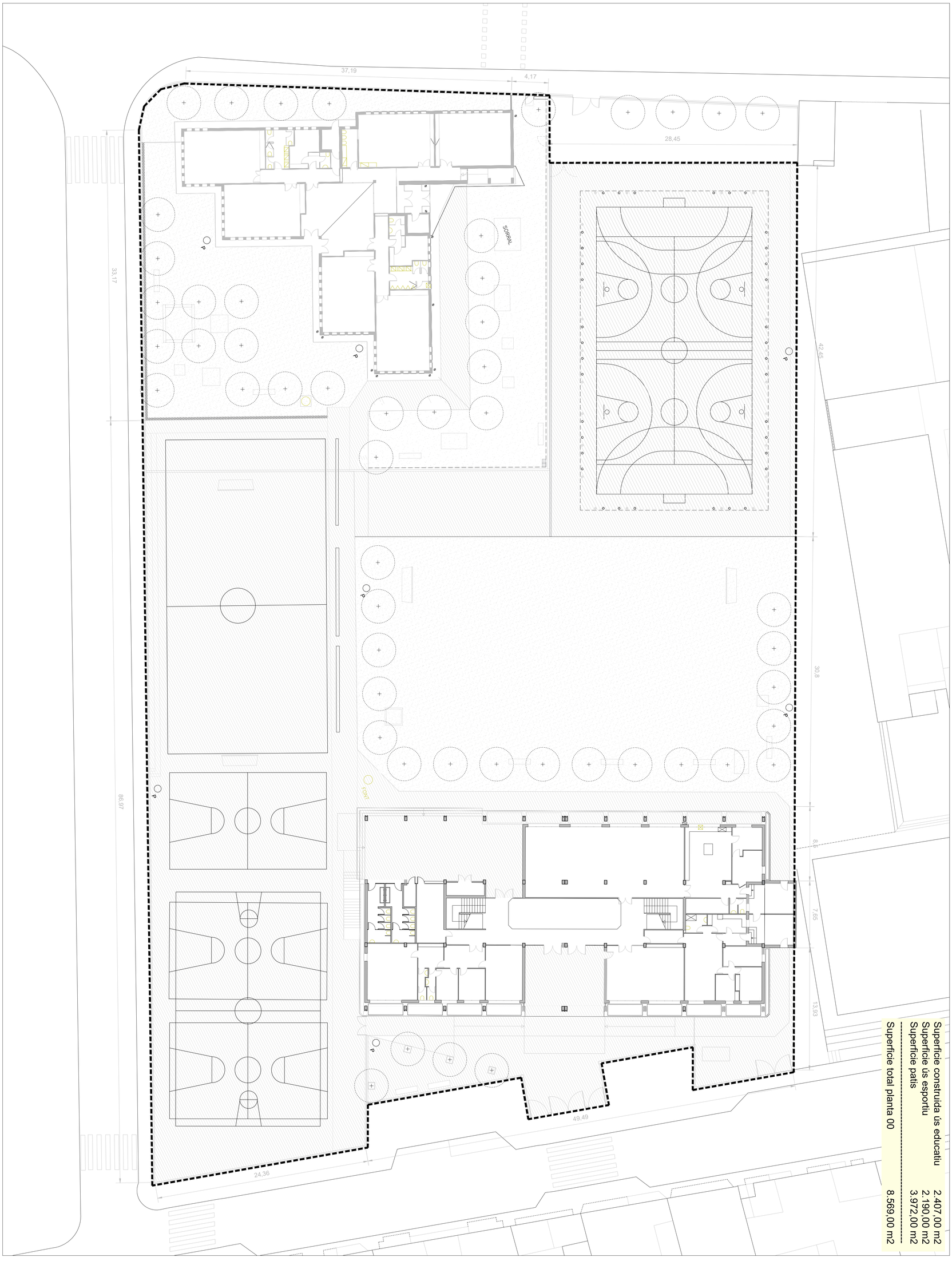
PLÀNOL No.: U.M.03

Executat per: Ajuntament de Girona — Àrea d'Urbanisme i Activitats — Serveis Tècnics Municipals

Projecte: GiroNat

Finançat per: Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU; Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia; Fundación Biodiversidad; Vicepresidencia Tercera del Gobierno — Para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico — Gobierno de España

ESTAT ACTUAL - PLANTA
A3 E 1:400 | A1 E 1:200



Superficie construida ús educatiu	2.407,00 m2
Superficie ús esportiu	2.190,00 m2
Superficie patis	3.972,00 m2
Superficie total planta 00	8.569,00 m2

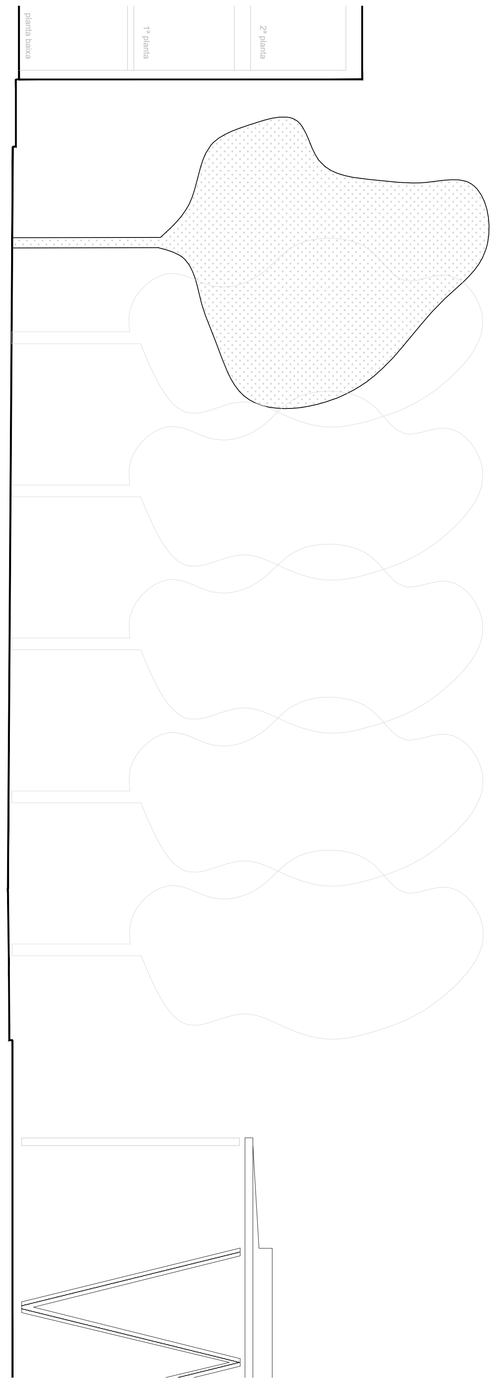
Finançat per:

Projecte:

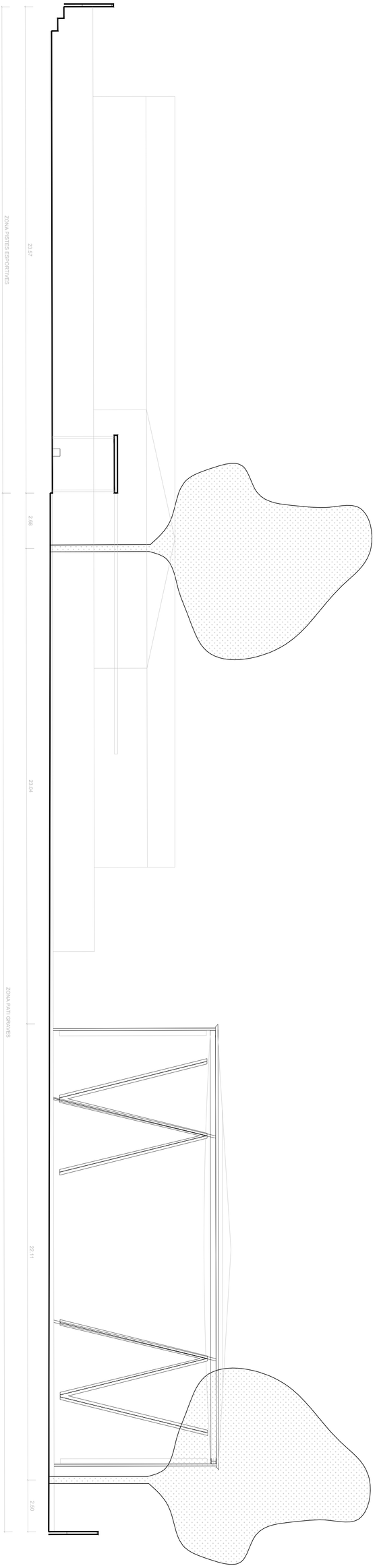
Executat per:

Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

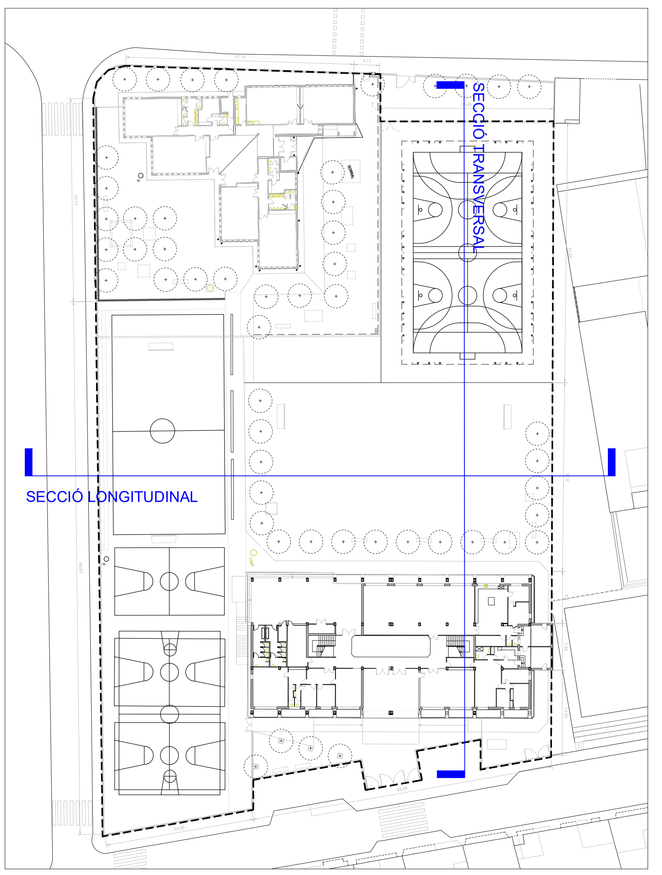
PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA MIGDIA
TITOL DEL PLÀNOL	Estat actual. Planta
ESCALA 1:200	CONTINGUTS Planta general Quadre superficies
DATA SETEMBRE 2024	PLÀNOL No. EA.M.01



ESTAT ACTUAL - SECCIÓ TRANSVERSAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100



ESTAT ACTUAL - SECCIÓ LONGITUDINAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100



Finançat per:

Projecte:

Executat per:

Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA MIGDIA
TITOL DEL PLÀNOL	Estat actual. Seccions
ESCALA 1:200	CONTINGUTS Seccions transversals Seccions longitudinals
DATA SETEMBRE 2024	PLÀNOL No. EA.M.02

Foto 1

Foto 2

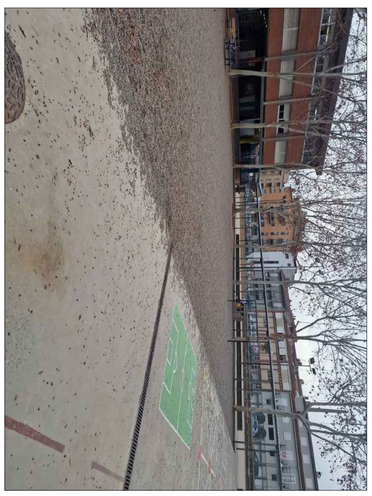


Foto 3

Foto 4

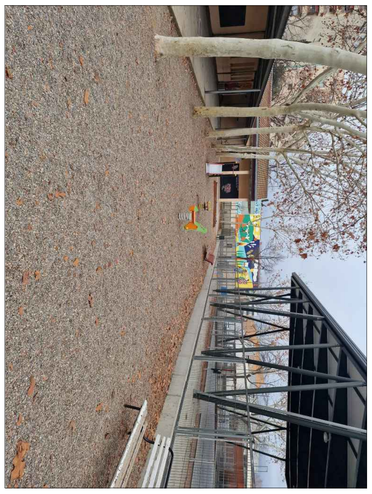


Foto 5

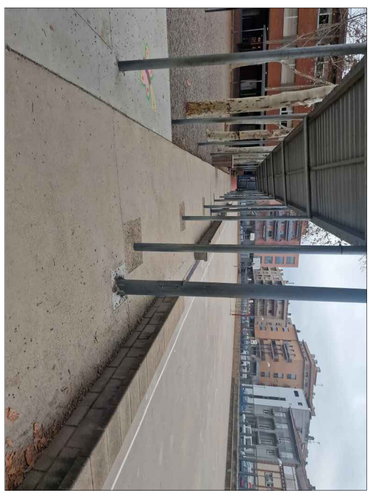


Foto 6

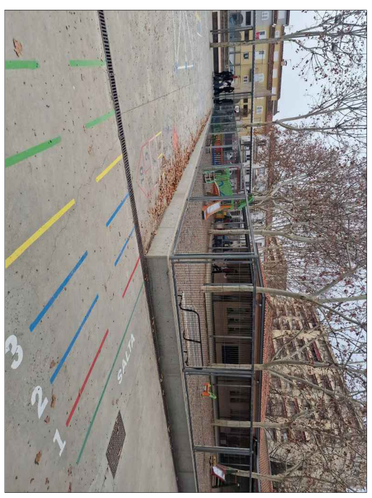


Foto 7

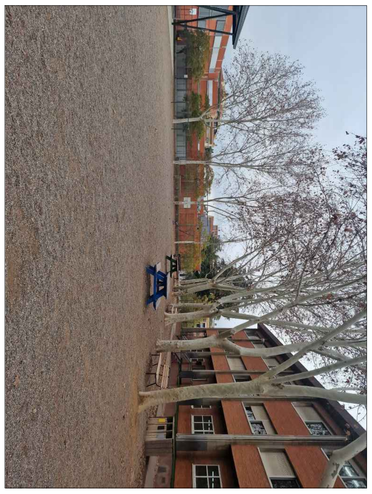


Foto 8

Foto 9

Foto 10

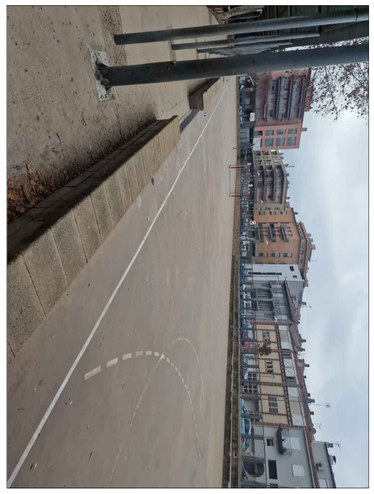


Foto 11

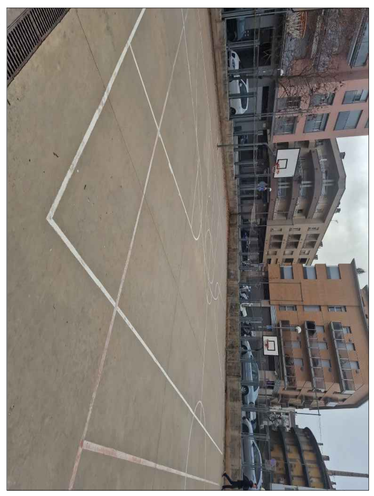
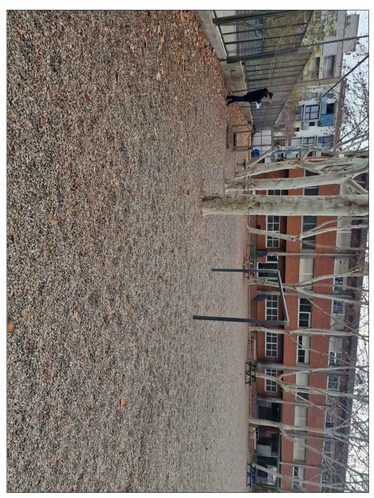
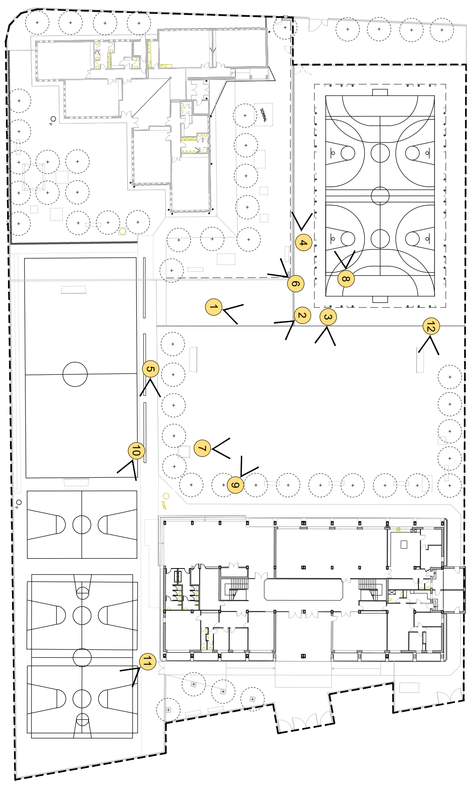


Foto 12





Finançat per:

Projecte:

Executat per:

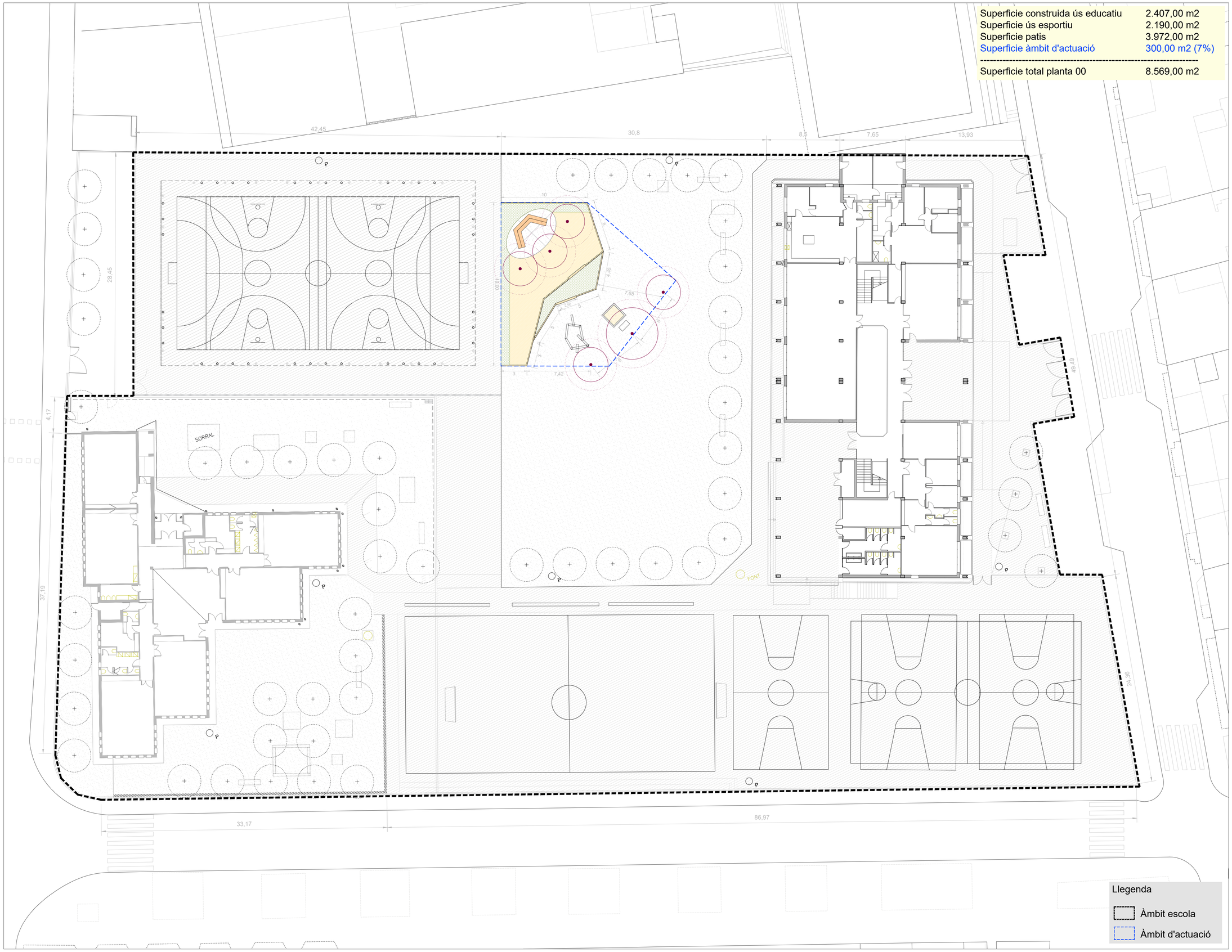
Ajuntament de Girona

Àrea d'Urbanisme i Activitats

Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA MIGDIA		
TITOL DEL PLÀNOL	Estat actual. Registre fotogràfic		
ESCALA s/e	CONTINGUTS Fotos actuals	PLÀNOL No. EA.M.03	
DATA SETEMBRE 2024			

Superficie construida ús educatiu	2.407,00 m2
Superficie ús esportiu	2.190,00 m2
Superficie patis	3.972,00 m2
Superficie àmbit d'actuació	300,00 m2 (7%)
Superficie total planta 00	8.569,00 m2



PROPOSTA - ÀMBIT D'INTERVENCIÓ
A3 E 1:400 | A1 E 1:200

PROJECTE
RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA MIGDIA

TITOL DEL PLÀNOL
Proposta. Àmbit d'intervenció

CONTINGUTS
Planta general
Quadre superfícies

PLÀNOL No.
PR.M.01

ESCALA 1:400 / 1:200

DATA MAIG 2025

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat
Girona Natural per a una ciutat més resilient i saludable

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
Vicepresidencia Tercera del Gobierno Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
Gobierno de España

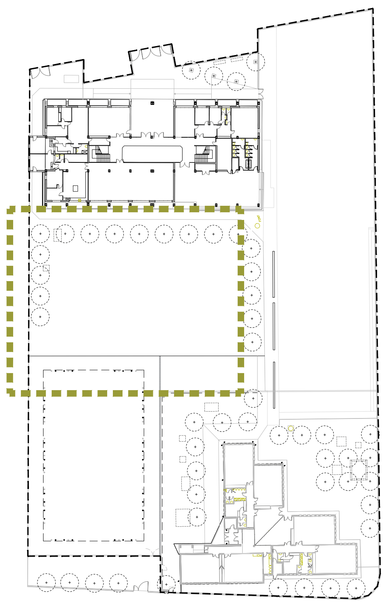
Finançat per:

Projecte:

Executat per:

Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA MIGDIA	
TÍTOL DEL PLÀNOL	Proposta. Planta general	
ESCALA	1:100	CONTINGUTS Planta general Quadre superfícies
DATA	MAIG 2025	PLÀNOL Nº. PR.M.02



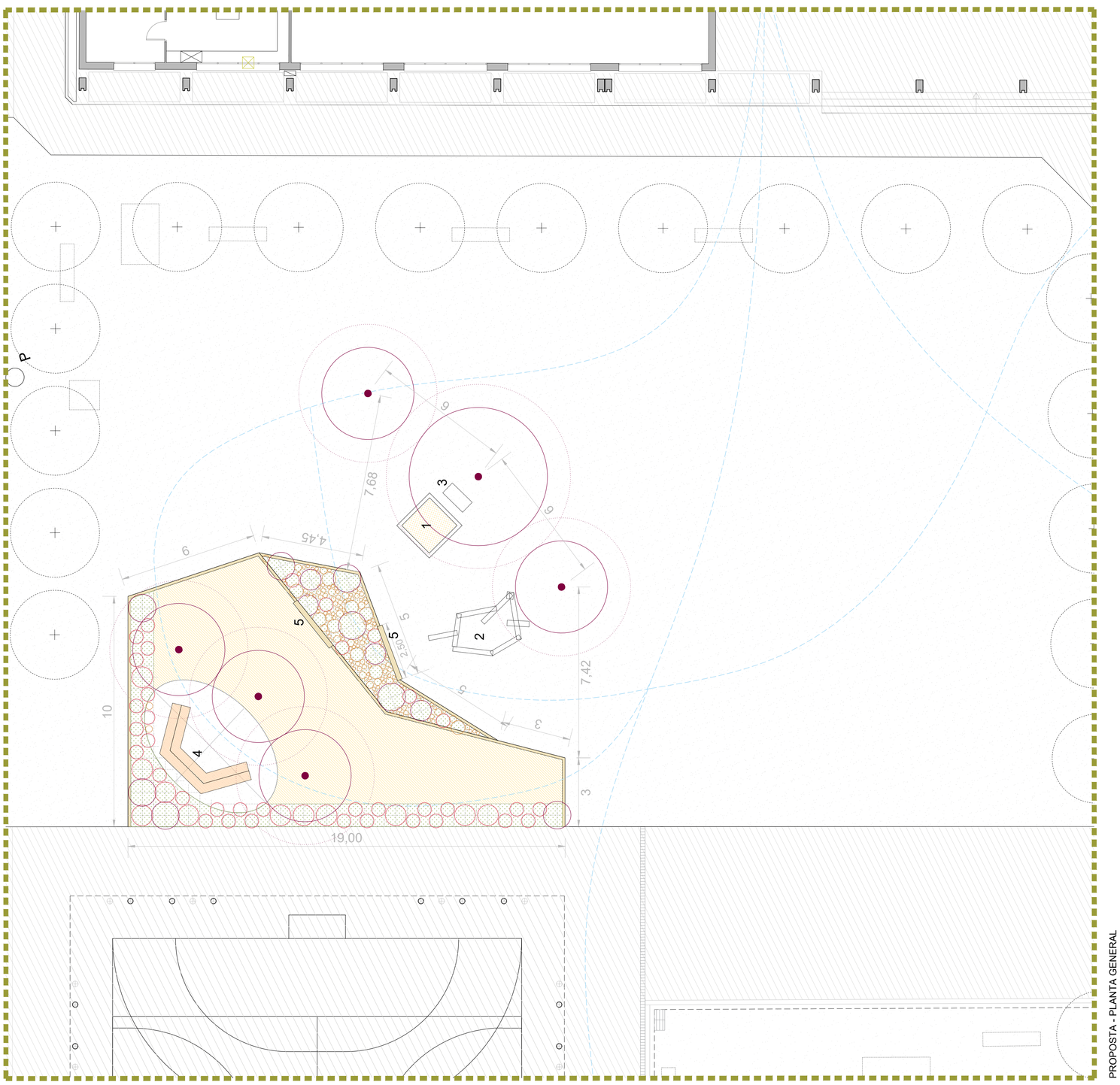
Llegenda

Paviments:
- Sauló
- Terra vegetal (jardineres)
- Graves
- Paviment de formigó
- Recorreguts
- Encintat de fusta

Vegetació:
- Nou arbrat
- Arbustives port arbori
- Arbustives flor / fruit
- Herbàcies

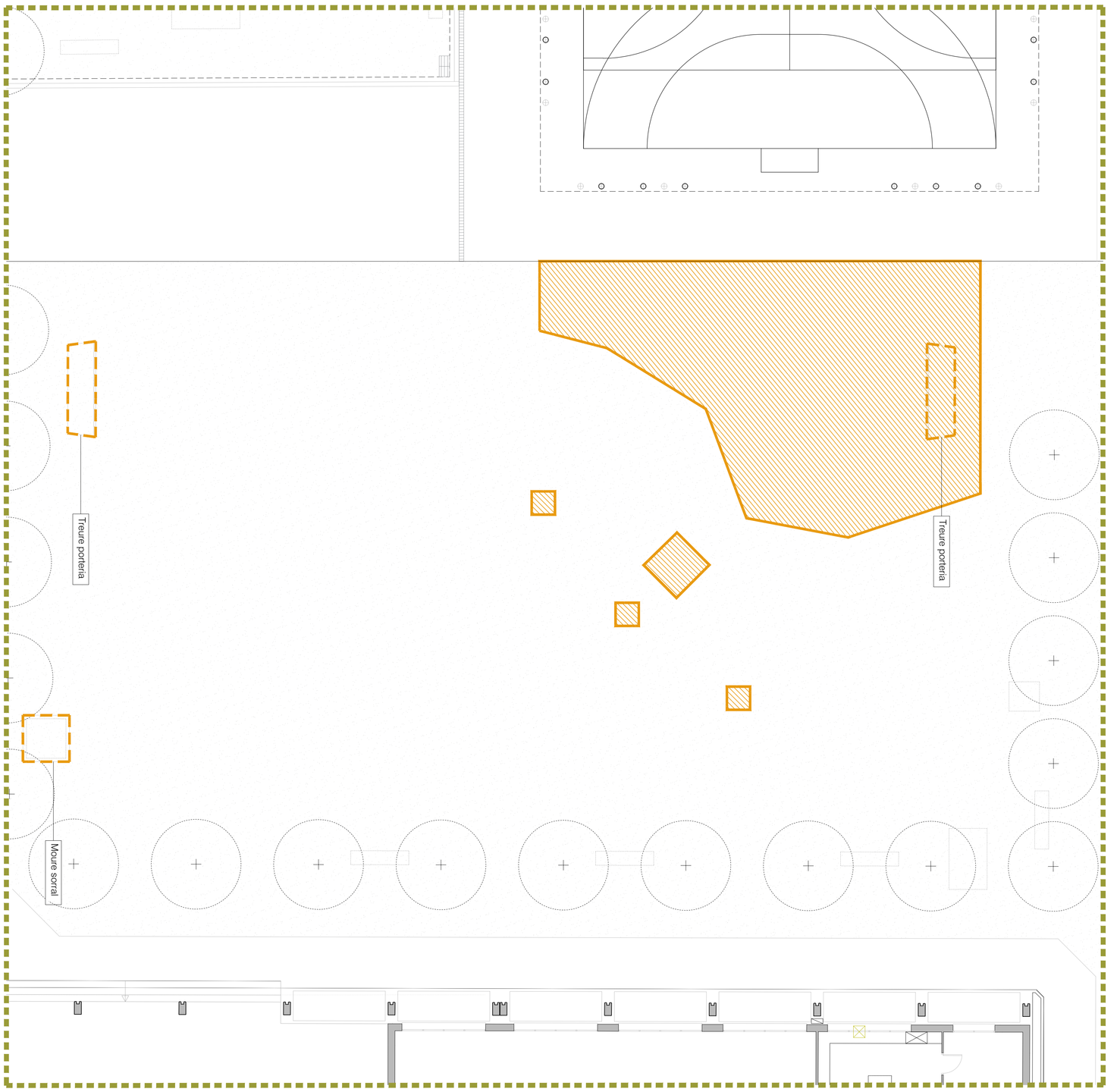
Mobiliari existent (extracció i reciclatge):
1. Sorral

Mobiliari nou:
2. Estructura d'equilibri amb 9 troncs
3. Taula joc manipulació de sorra
4. Grades de 2 pisos
5. Banca amb travessa de fusta

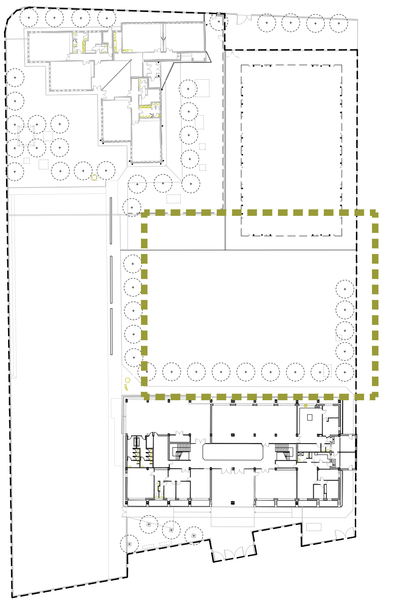


PROPOSTA - PLANTA GENERAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100

PROPOSTA - ENDERROCS
A3 E 1:200 | A1 E 1:100



Llegenda
Enderrocs
Extracció de mobiliari



Finançat per:

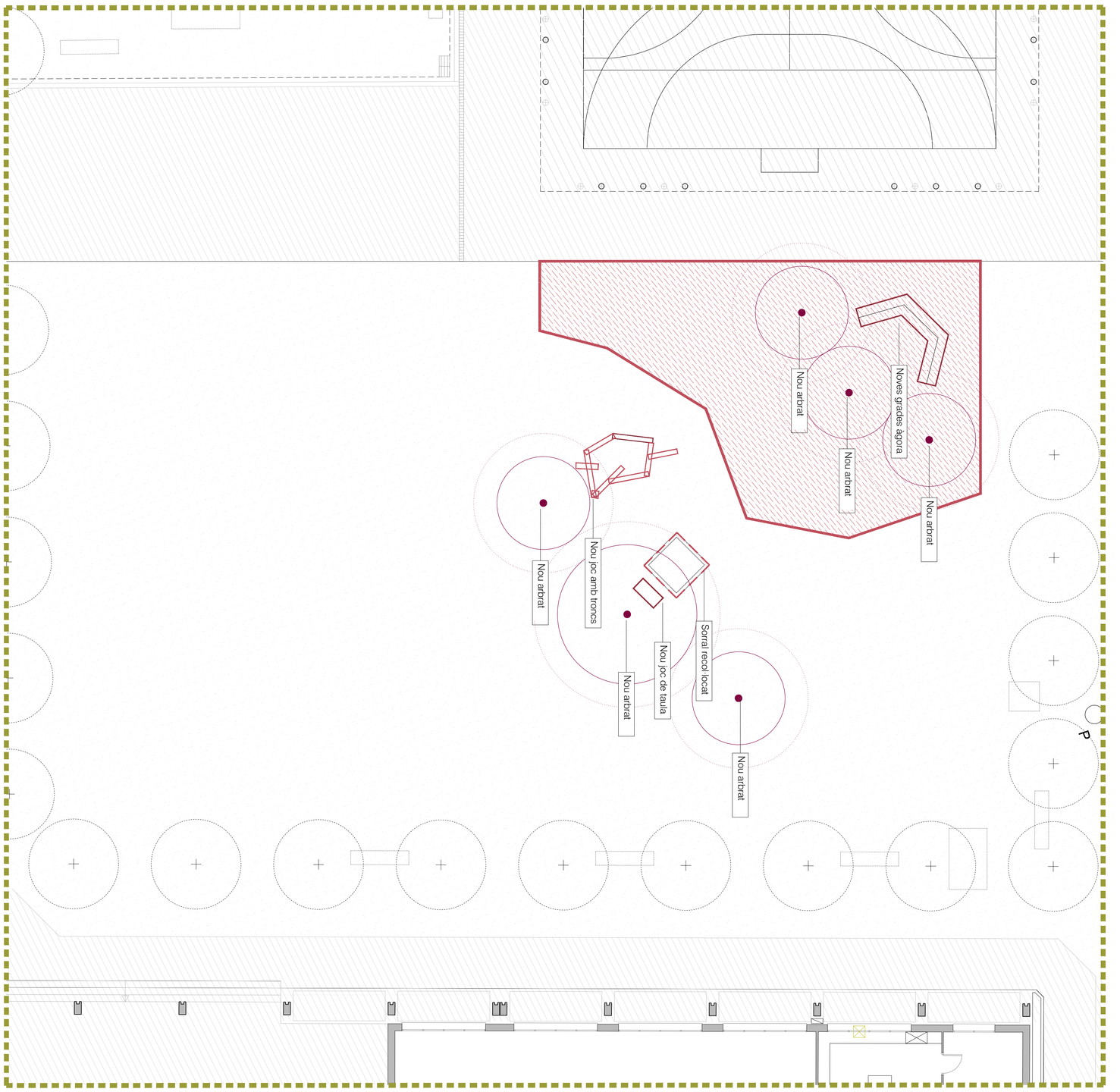
Projecte:

Executat per:

Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

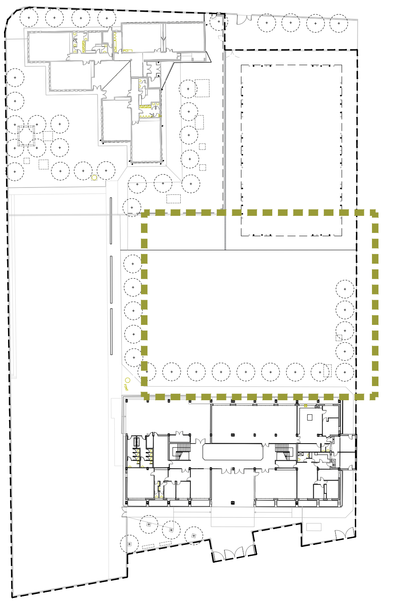
PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA MIGDIA		
TITOL DEL PLÀNOL	Proposta. Enderrocs		
ESCALA 1:100	CONTINGUTS Planta enderrocs	PLÀNOL No. PR.M.03	
DATA SETEMBRE 2024			

PROPOSTA - OBRA NOVA
A3 E 1:200 | A1 E 1:100



Llegenda

- Obra nova (paviments)
- Obra nova (recolocació mobiliari existent)
- Obra nova (nou mobiliari i jardineria



Finançat per:

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Projecte:

GiroNat

Executat per:

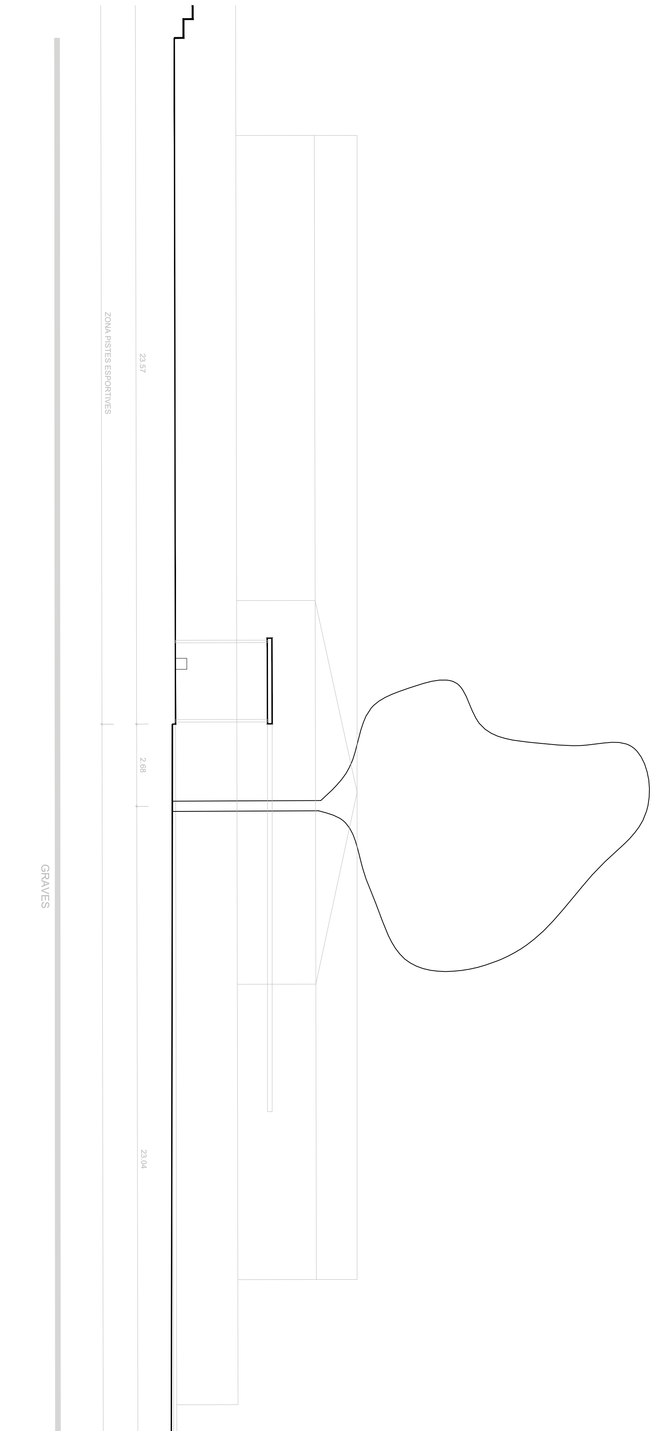
Ajuntament de Girona

Àrea d'Urbanisme i Activitats

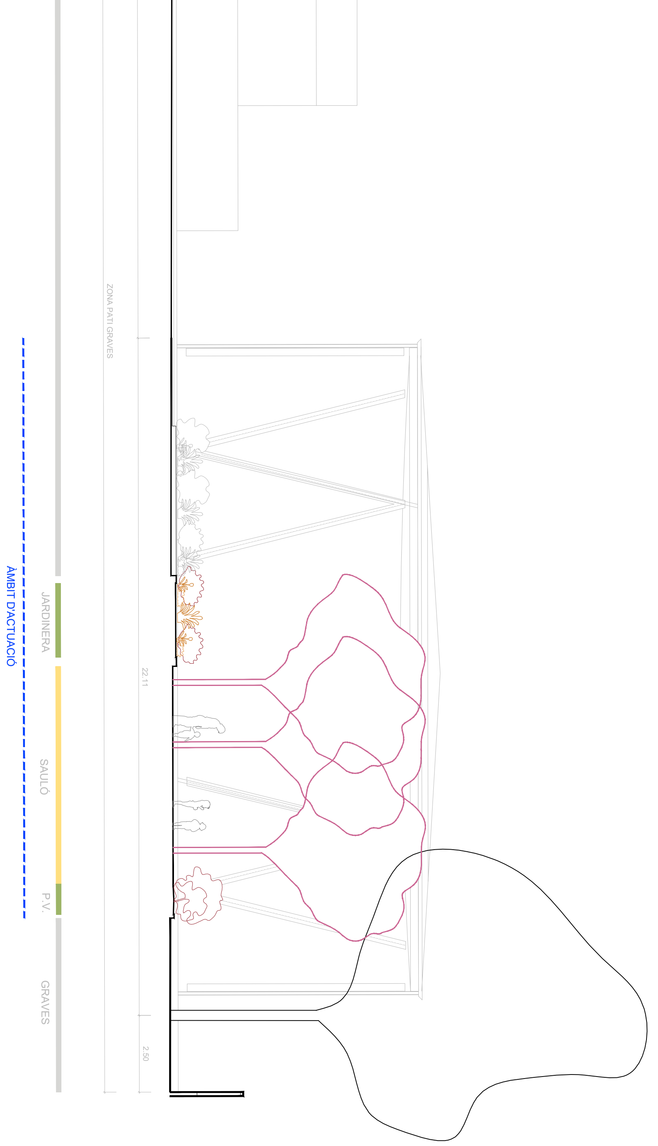
Serveis Tècnics Municipals

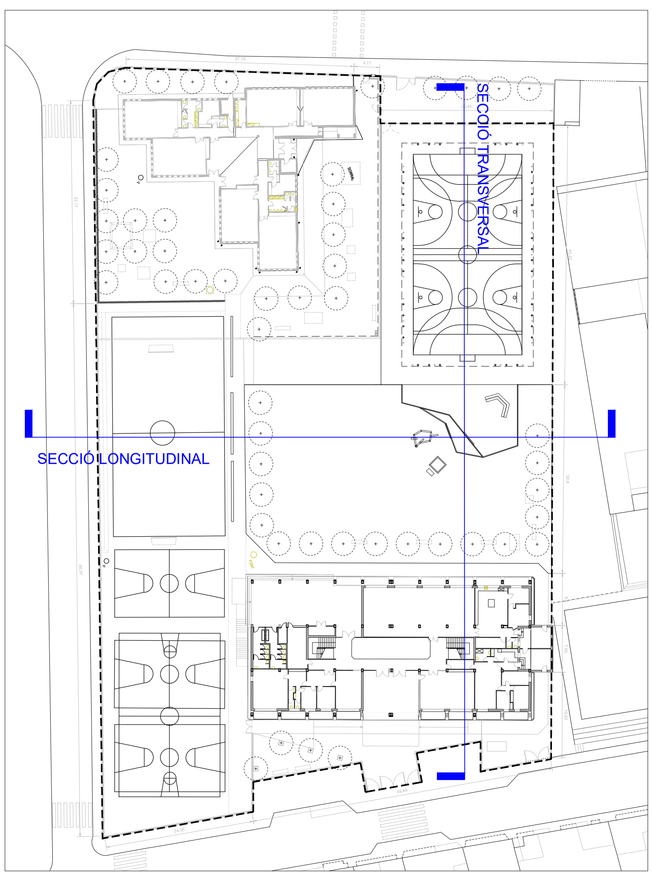
PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA MIGDIA		
TITOL DEL PLÀNOL	Proposta. Obra nova		
ESCALA 1:100	CONTINGUTS Planta obra nova	PLÀNOL No. PR.M.04	
DATA SETEMBRE 2024			

PROPOSTA - SECCIÓ TRANSVERSAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100



PROPOSTA - SECCIÓ LONGITUDINAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100





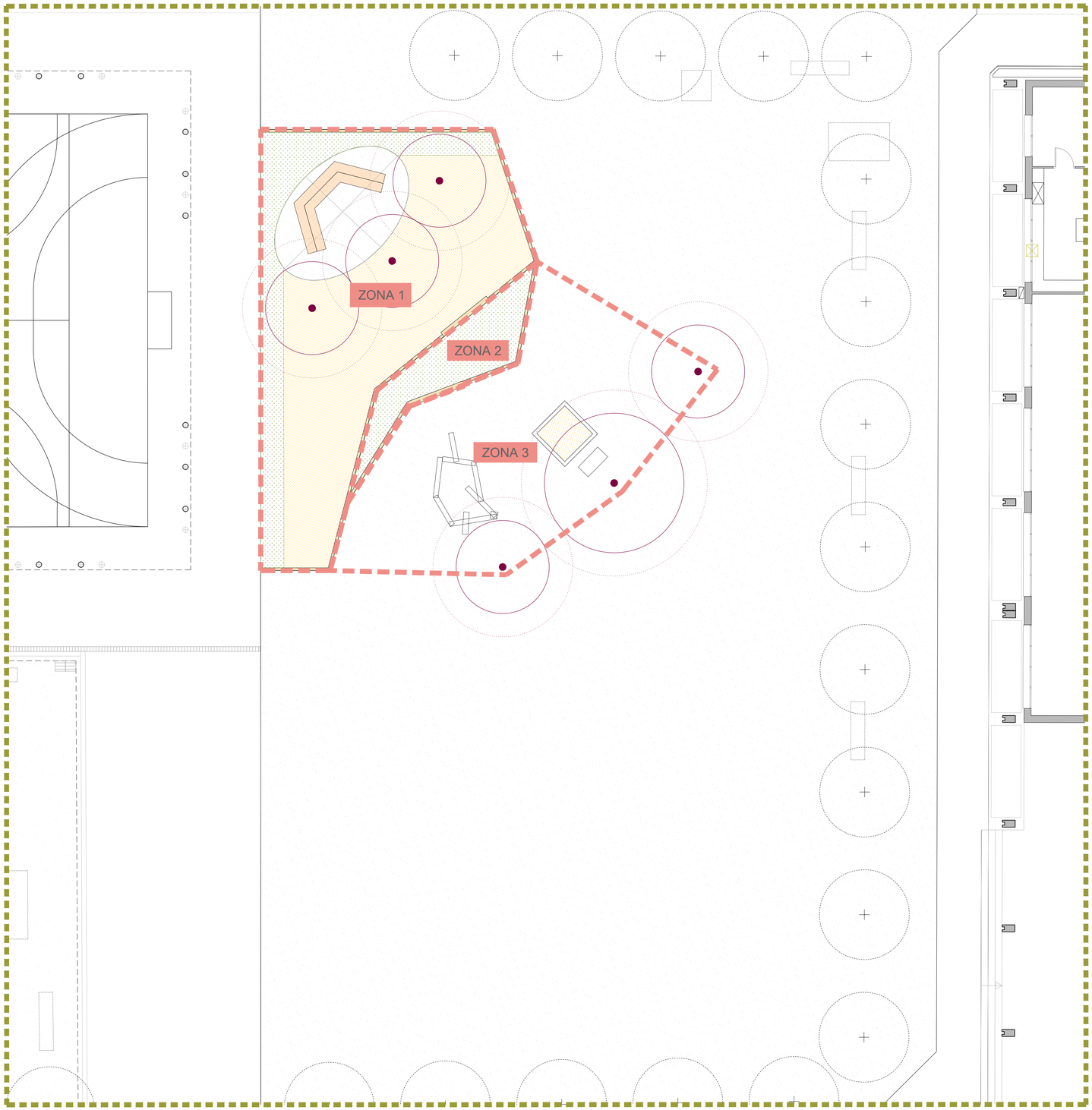
Finançat per:

Projecte:

Executat per:

Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA MIGDIA		
TITOL DEL PLÀNOL	Proposta. Seccions		
ESCALA 1:200	CONTINGUTS	PLÀNOL No.	
DATA SETEMBRE 2024	Seccions transversals Seccions longitudinals	PR.M.05	



PLANTA GENERAL - ZONIFICACIÓ D'USOS
A3 E 1:200 | A1 E 1:100

ZONA 1 - ÀREA D'ÀGORA i AULA EXTERIOR

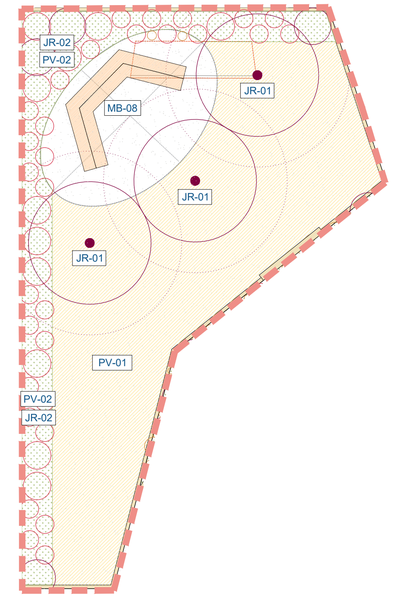
Superficie = 45,65 m2

PROGRAMA D'USOS

Paviments:
- PV-01 Paviment de sauló
- PV-02 Terra vegetal

Vegetació:
- JR-01 Plantació nou arbrat - 3 unitats
- JR-02 Plantació de plantes arbustives de port petit, mig i gran, i plantes herbàcies

Mobiliari:
- MB-08 Grades tipus Àgora - 1 unitat



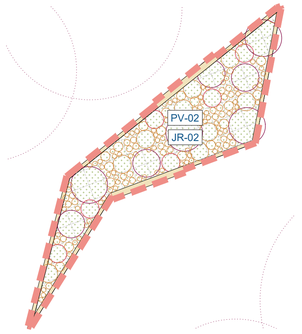
ZONA 2 - ÀREA VERDA / JARDINERES

Superficie = 18 m2

PROGRAMA D'USOS

Paviments:
- PV-02 Terra vegetal - 18 m2

Vegetació:
- JR-02 Plantació de plantes arbustives de port petit, mig i gran, i plantes herbàcies



ZONA 3 - ÀREA DE JOC i REPTES MOTRIUS

Superficie = 115 m2

PROGRAMA D'USOS

Paviments existents:
- PV-05 Paviment de graves

Mobiliari:
- MB-01 Sorral (existent) - 1 unitat
- MB-02 Conjunt de troncs - 1 unitat
- MB-07 Taula experimentació amb sorra - 1 unitat

Vegetació:
- JR-01 Nou Arbrat - 3 unitats

PROJECTE: RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA MIGDIA

TITOL DEL PLÀNOL: Proposta. Zonificació d'usos

ESCALA: 1:100

CONTINGUTS: Planta general
Programa d'activitats i zonificació d'usos

DATA: SETEMBRE 2024

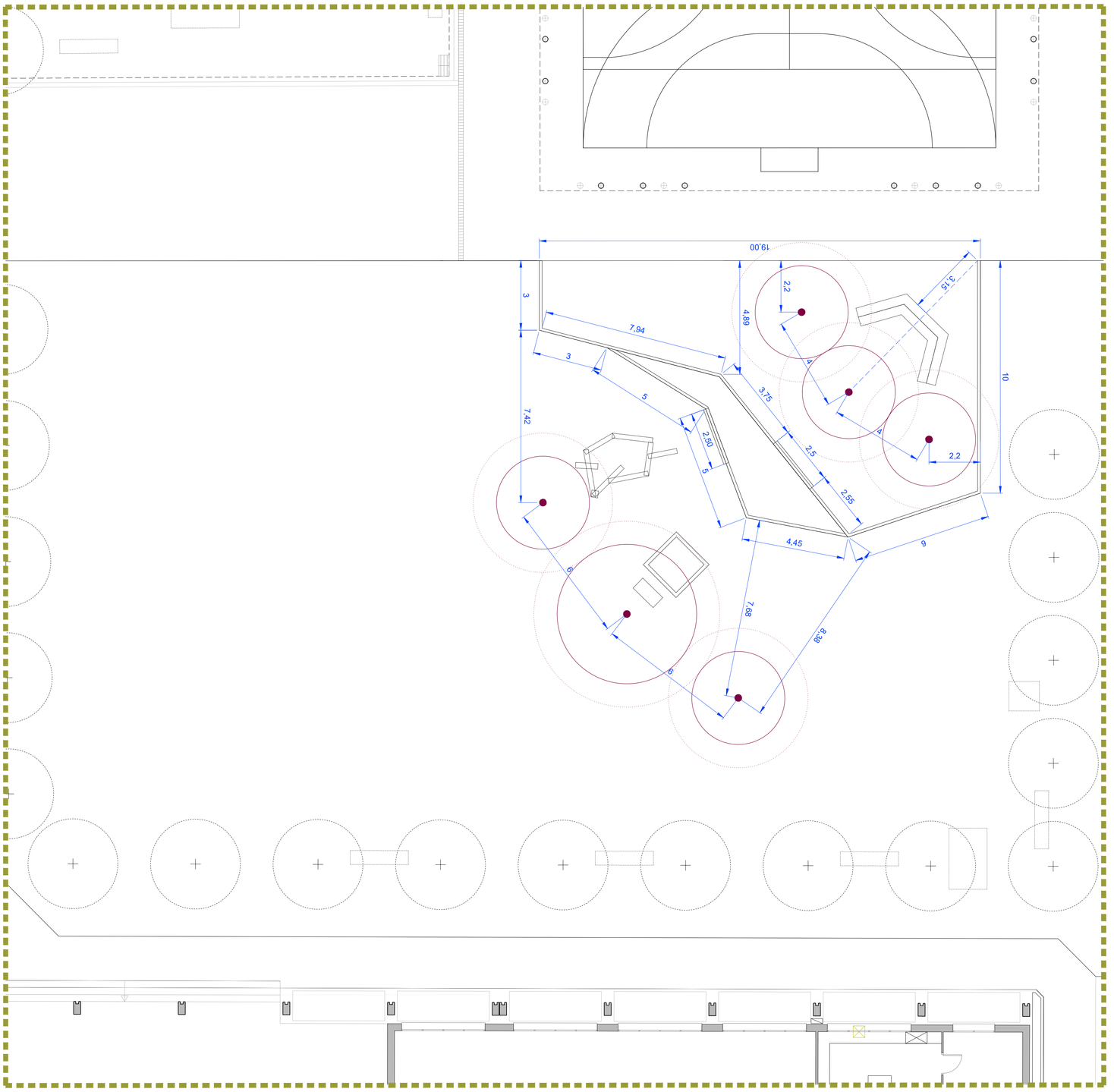
PLÀNOL No.: PR.M.06

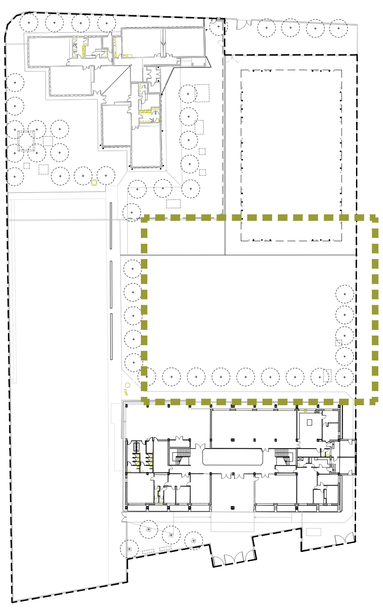
Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
Vicepresidencia Tercera del Gobierno
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
Gobierno de España

PROPOSTA - PLANTA GENERAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100





Finançat per:

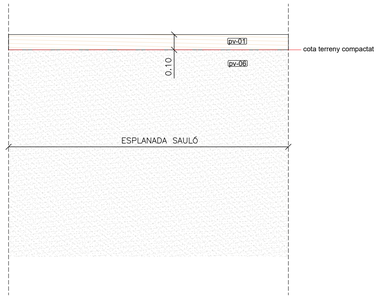
GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO · Fundación Biodiversidad · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Projecte: GiroNat — Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

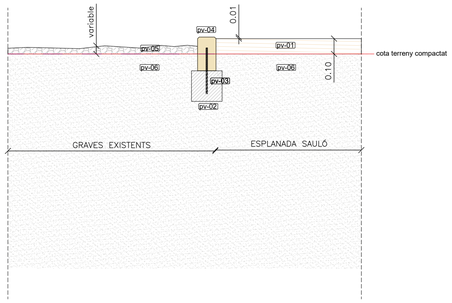
Executat per: Ajuntament de Girona — Àrea d'Urbanisme i Activitats — Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA MIGDIA		
TITOL DEL PLÀNOL	Proposta. Definició geomètrica		
ESCALA 1:100	CONTINGUTS Planta general	PLÀNOL No.	PR.M.07
DATA SETEMBRE 2024			

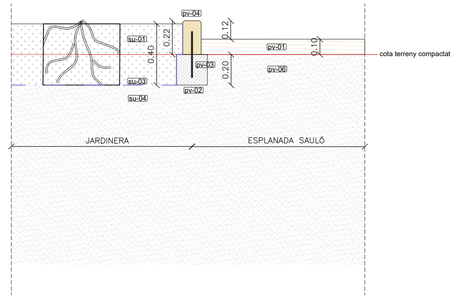
DT.01 (Esplanada de sauló)
PAVIMENT DE SAULÓ (10cm)



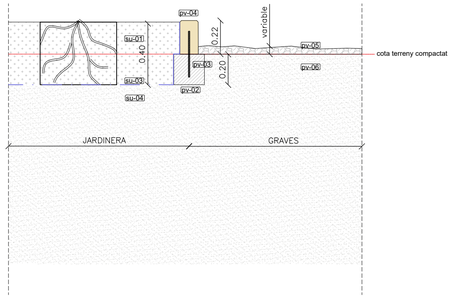
DT.02 (Esplanada de sauló)
TROBADA GRAVES EXISTENTS - PAVIMENT DE SAULÓ (10cm)



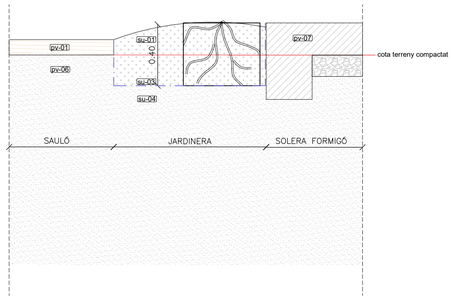
DT.07 (Esplanada de sauló + jardinera)
TROBADA SAULÓ (10cm) + TERRA VEGETAL (25 cm - mínim)



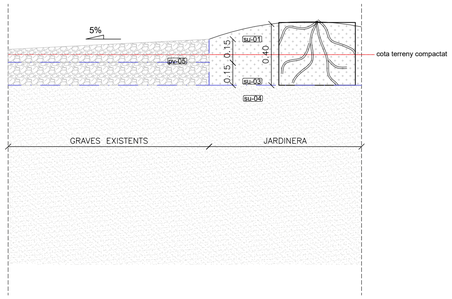
DT.08 (Graves + jardinera)
TROBADA GRAVES (variable) + TERRA VEGETAL (25 cm - mínim)



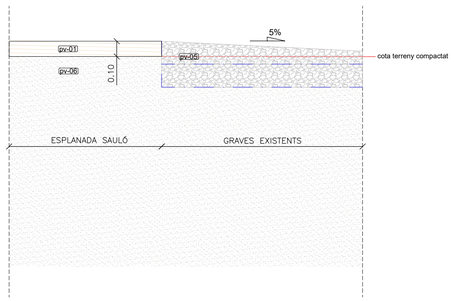
DT.09.1 (Solera formigó + jardinera)
TROBADA SOLERA FORMIGÓ + TERRA VEGETAL (fins a 40 cm)



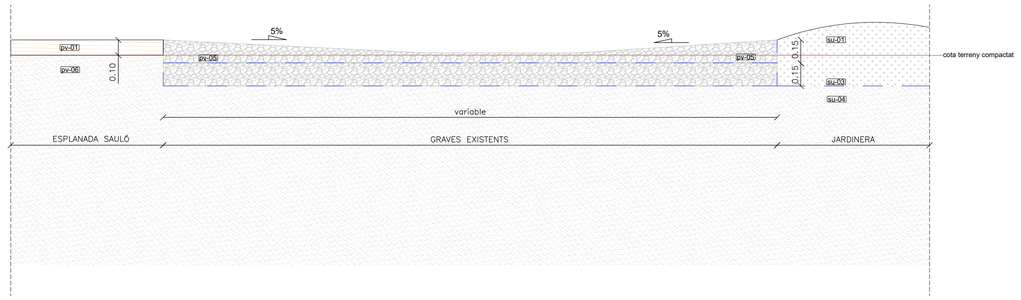
DT.10.1 (àgora + jardinera)
GRAVES EXISTENTS (15+15cm) + TERRA VEGETAL (25 cm - mínim)



DT.10.2 (àgora + sauló)
GRAVES EXISTENTS (15+15cm) + SAULÓ (10 cm)



DT.10.3 (Àgora)
GRAVES EXISTENTS (15+15cm) + SAULÓ (10 cm) / TERRA VEGETAL



DT.11.2 (sorral)
SORRAL (15cm gruix SORRA FINA)

PROPOSTA - DETALLS CONSTRUCTIUS TROBADA PAVIMENTS I FERMS
A1 E 1:20

LLEGENDA MATERIALS

Reg i jardineria

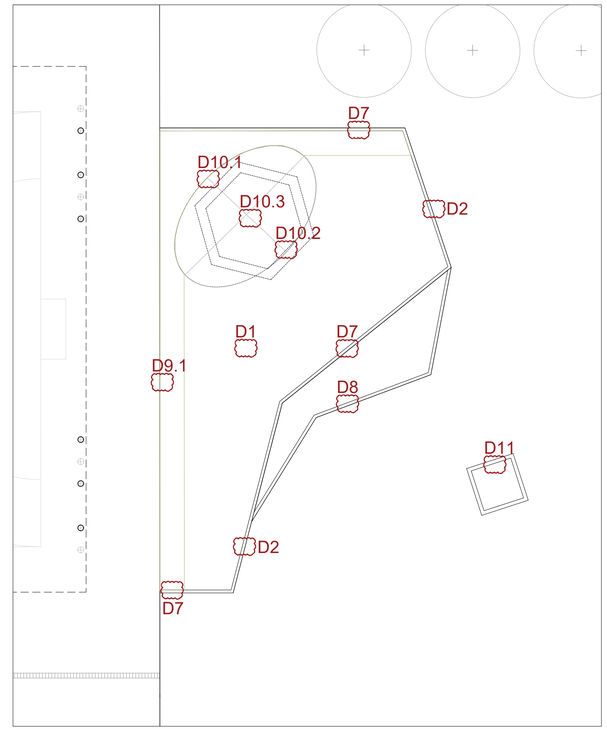
su-01	Terra vegetal
su-02	Sub-base drenant de grava amb granulometria 40-60mm (associat a terra vegetal)
su-03	Geotèxtil
su-04	Terreny Existent
su-05	Tub de reg

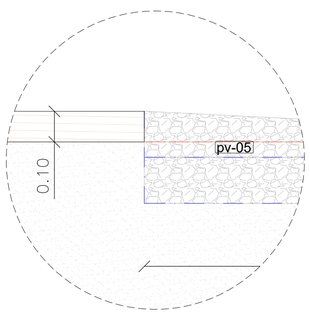
Ferms i paviments

pv-01	Repàs i piconatge d'esplanada + sauló garbellat e=10cm
pv-02	Dau formigó HM/20/B20/IIa
pv-03	Rodó d'acer corrugat, $\frac{3}{3}$ de la secció de la travessa, Ø10–12 mm; longitud: 15 cm embegut en formigó + 15 cm dins vorada fusta - 2 rodons / ml)
pv-04	Vorada encintat- Tauló de fusta roure 240x22x12 cm amb cantell arrodonit
pv-05	Terreny graves existents e=variable
pv-06	Terreny base compactat existent
pv-07	Solera formigó existent
pv-08	Rigola de formigó prefabricat i embornal
pv-09	Paviment lavabos existent baldoses de cèramica
pv-10	Paviment de llambordes existent
pv-11	Sorra fina

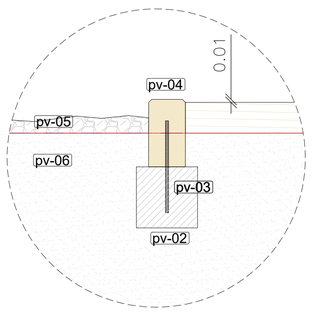
Elements existents

ex-01	Mur existent
ex-02	Vorada sorral de fusta

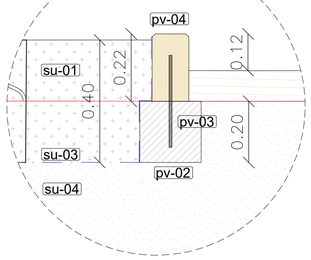




DETALL TROBADA SAULÓ AMB ÀGORA
E 1:10



DETALL ENCINTAT DE FUSTA
E 1:10



DETALL TROBADA JARDINERA AMB ESPLANADA DE SAULÓ
E 1:10

PROJECTE
RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA MIGDIA

TITOL DEL PLÀNOL
Detalls constructius

CONTINGUTS
Detalls

PLÀNOL No.
PR.M.08

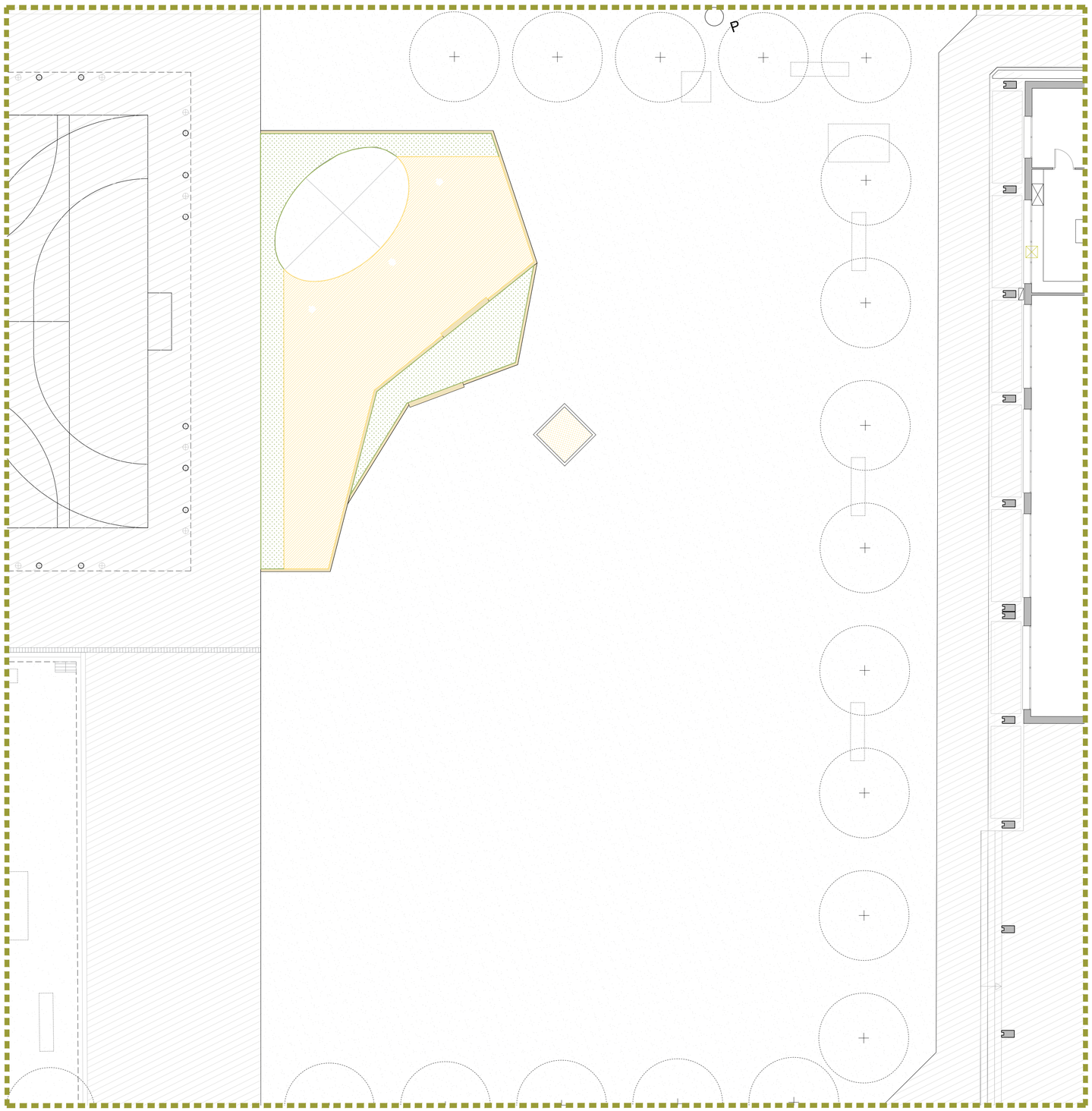
ESCALA 1:20

DATA MAIG 2025

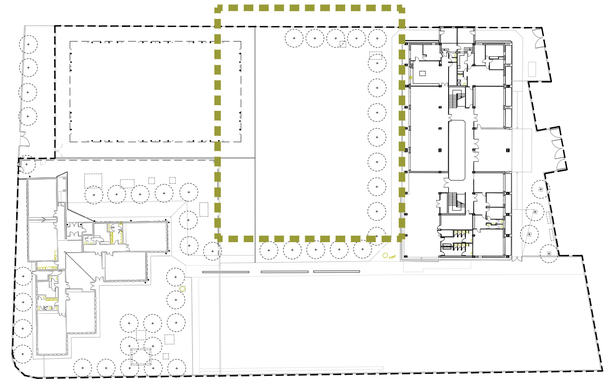
Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
GOBIERNO DE ESPAÑA



PROPOSTA - PLANTA DE PAVIMENTS
A3 E 1:200 | A1 E 1:100



Llegenda pavimentació

PAVIMENT NOU:

Paviment de sauló garbellat de 10 cm de gruix.
Superficie total: 83,76 m2

Paviment de sorra fina.
Superficie: 3 m2

Paviment de terra vegetal a les jardineres de 40 cm de gruix.
Superficie: 45,53 m2

Vorada de fusta amb travesses de 22x12 cm de secció, col·locades de cantell, fixada a dau formigó amb barres d'acer corrugat.
Longitud total: 50,18 ml

Vorada de fusta amb travesses de 22x12 cm de secció, col·locades planes, fixada a fusta amb barres d'acer corrugat.
Longitud total: 5 ml

PAVIMENT EXISTENT:

Paviment de graves

Paviment de formigó

Vorada de fusta amb travesses per a sorral

PROJECTE: RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA MIGDIA

TITOL DEL PLÀNOL: Proposta. Paviments

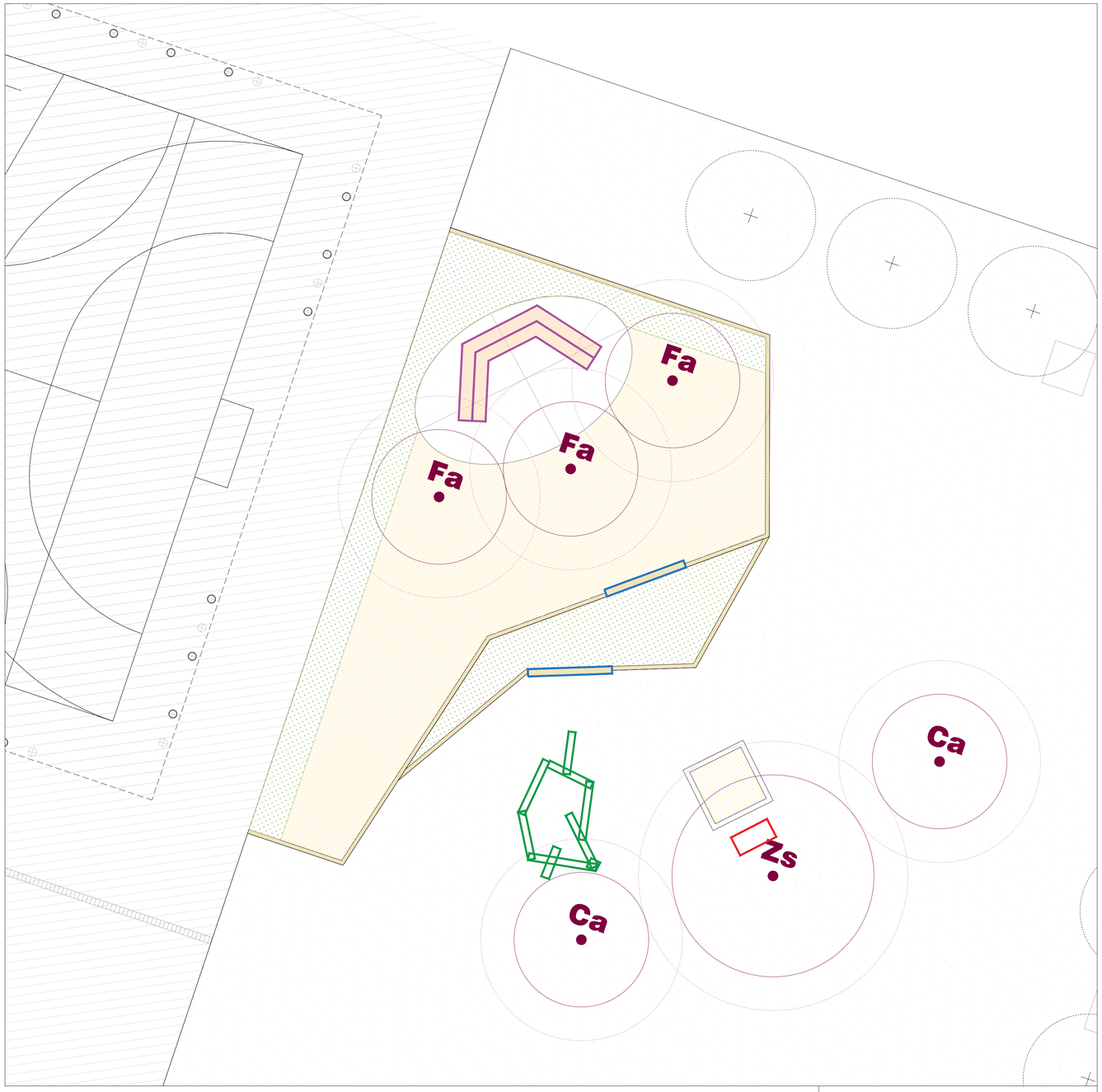
ESCALA: 1:100 | CONTINGUTS: Planta general | PLÀNOL No.: PR.M.09

DATA: MAIG 2025

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
Vicepresidencia Tercera del Gobierno. Para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Gobierno de España



PROPOSTA - MOBILIARI
A3 E 1:150 | A1 E 1:75

Llegenda

- Taula joc manipulació de sorra
- Estructura d'equilibri amb 9 troncs de fusta
- Àgora a l'ombra amb grades de dos pisos
- Banca de fusta

Requeriments específics:

- La elecció, provisió i instal·lació de tot el mobiliari ha de complir la Norma UNE-EN 1176 - Equipamiento de las áreas de juego, que regula la seguretat dels equipaments i àrees de jocs infantils. Per assegurar el compliment d'aquestes normes i garantir la seguretat dels usuaris, tots els productes hauran de ser certificats per una empresa externa acreditada per ENAC (Entitat Nacional d'Acreditació).
- Tot el mobiliari haurà de ser homologat i identificat amb el marcatge CE de conformitat.
- També haurà de complir amb criteris de normalització (INE, ISO, altres), i han de ser adaptats a les edats i característiques dels usuaris i s'evitaran cantoneres i materials de risc o que es puguin estellar.
- El mobiliari compost de fusta tractada no podrà contenir substàncies tòxiques, els tractaments autoclaus no podran ser tòxics, les fustes no poden ser astellables i els cantells han de ser arrodonits.
- Es certificarà la instal·lació de l'element (fixació a terra): no ha de tenir cap aresta, cargol, etc. que sobre surti del sòl o de l'element d'ancoratge i pugui representar un perill pels usuaris i caldrà disposar d'un contracte de manteniment de l'estructura lúdica.
- Un cop muntada la estructura i/o mobiliari, cal que l'empresa instal·ladora presenti un certificat conforme s'ha muntat donant compliment a les instruccions dels subministrador i a la normativa vigent d'aplicació.

TAULA JOC EXPERIMENTACIÓ AMB SORRA

Taula de sorra amb recipients i circuits
pel transvasament i acompanyar el joc de sorral.

Elements:
Taula petita amb sedassos i alguns accessoris,

Dimensions (aprox):
120 x 60 cm

ESTRUCTURA CONJUNT D'EQUILIBRI AMB TRONCS

Estructura de fusta i corda tensada per desenvolupar reptes psicomotors i la propiocepció.

Elements:
Estructura de 9 troncs d'equilibri per a la descoberta i l'experimentació.

Dimensions:
Aproximadament 6 metres quadrats.

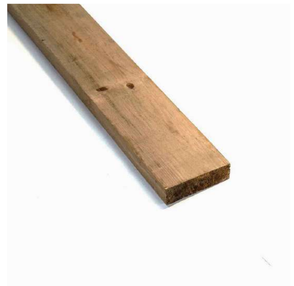
ÀGORA

Grada per crear un espai de trobada tranquil i/o d'aula exterior, amb capacitat per a 25-30 infants.

Elements:
Travesses de pi tractades a l'autoclau, amb dos altures diferents.

Dimensions:
Espai ocupat aproximat de 6,85 x 1,95m.
Està composta per 3 costats de 2,5m cadascun, i 40cm de fondària. Amb 2 altures diferents: 30cm la primera grada i 50cm la segona.

BANCA DE FUSTA



Seient a la vora de la jardinera conformada d'una travessa de fusta de pi tractada a l'autoclau.

Elements:
Travessa de pi tractada a l'autoclau.

Quantitat:
2 unitats (peces)

Dimensions:
Fins a 2,50 mts de llarg x 0,22 cantell x 0,12 de gruix

PROJECTE
RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA MIGDIA

TITOL DEL PLÀNOL
Proposta. Mobiliari

CONTINGUTS
Detall de mobiliari

PLÀNOL No.
PR.M.10

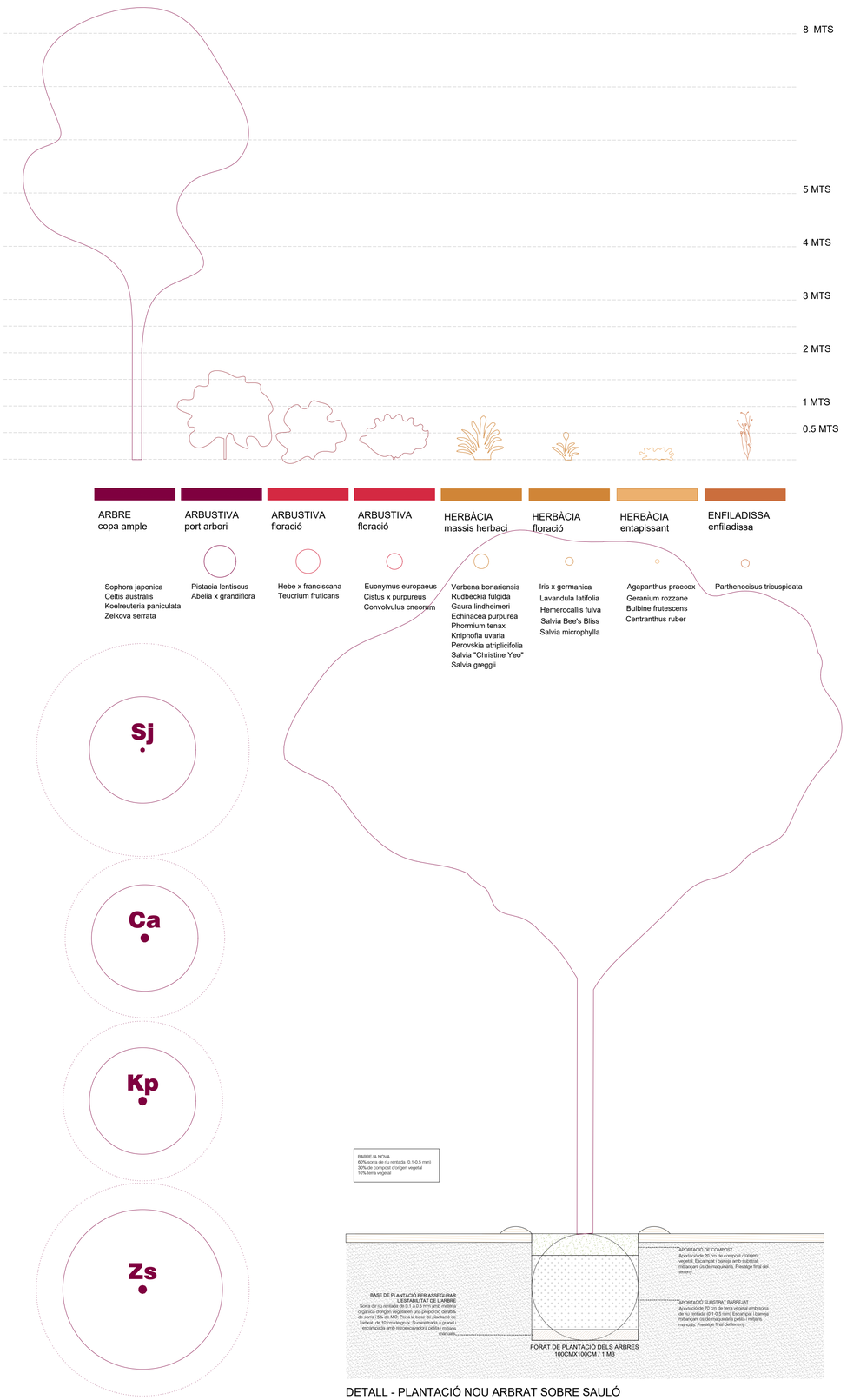
ESCALA 1:75

DATA MAIG 2025

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

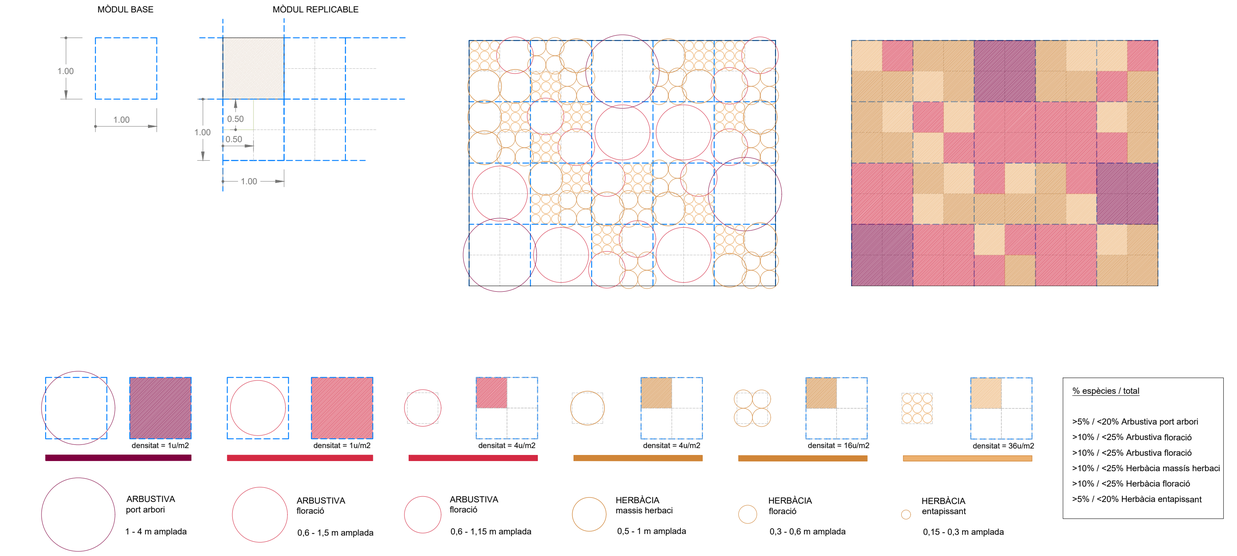
Projecte:
GiroNat

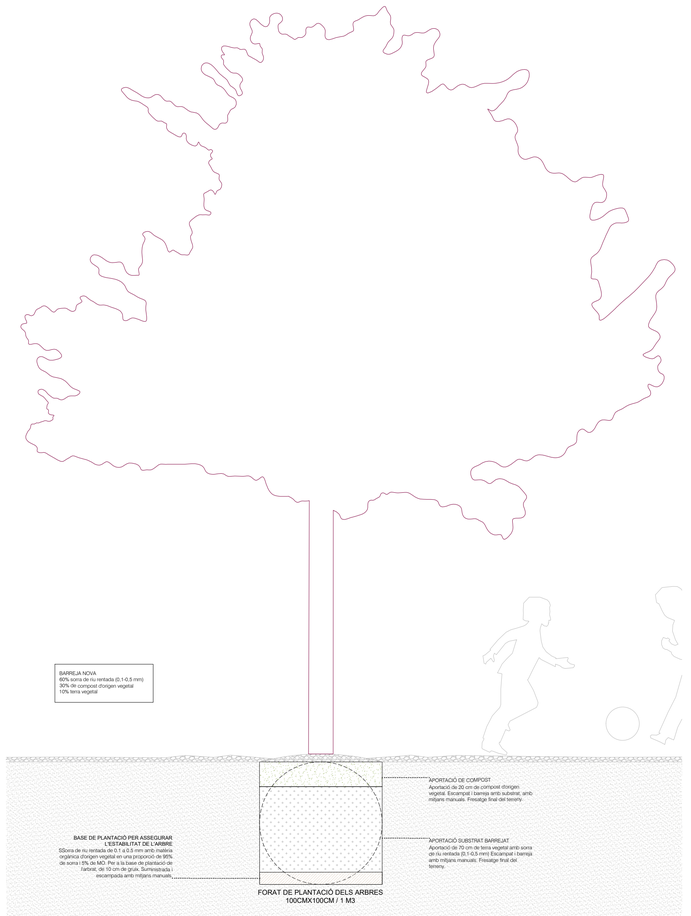
Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
Vicepresidencia Tercera del Gobierno
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
Gobierno de España



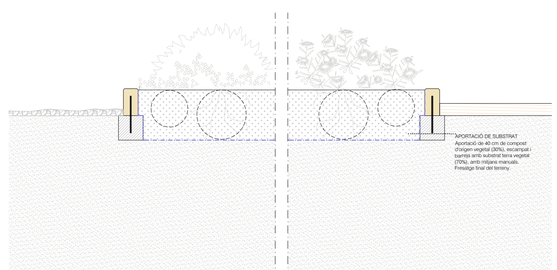
DETALL - PLANTACIÓ NOU ARBRAT SOBRE SAULÓ
A3 E 1:50 | A1 E 1:25

ESQUEMA JARDINERIA - PLANTACIÓ ARBUSTIVES I HERBÀCIES





DETALL - PLANTACIÓ NOU ARBRAT SOBRE GRAVES
A3 E 1:50 | A1 E 1:25



DETALL - JARDINERA
A3 E 1:50 | A1 E 1:25

PROJECTE
RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA MIGDIA

TITOL DEL PLÀNOL
Proposta. Vegetació i jardineria

ESCALA 1:25
CONTINGUTS Inventari vegetació
Nou arbrat, arbustos i herbàcies
PLÀNOL No. PR.M.11

DATA MAIG 2025

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
GOBIERNO DE ESPAÑA

Llegenda

- Arbrat existent
- Arbrat nou
- Arbustives port arbori
- Arbustives amb floració
- Herbàcies
- Enfiladisses

ARBUSTIVA port arbori — densitat = 1u/m2

ARBUSTIVA floració — densitat = 1u/m2

ARBUSTIVA floració — densitat = 4u/m2

HERBÀCIA massis herbaci — densitat = 4u/m2

HERBÀCIA floració — densitat = 16u/m2

HERBÀCIA entapissant — densitat = 36u/m2

ENFILADISSES — densitat = 1/ml

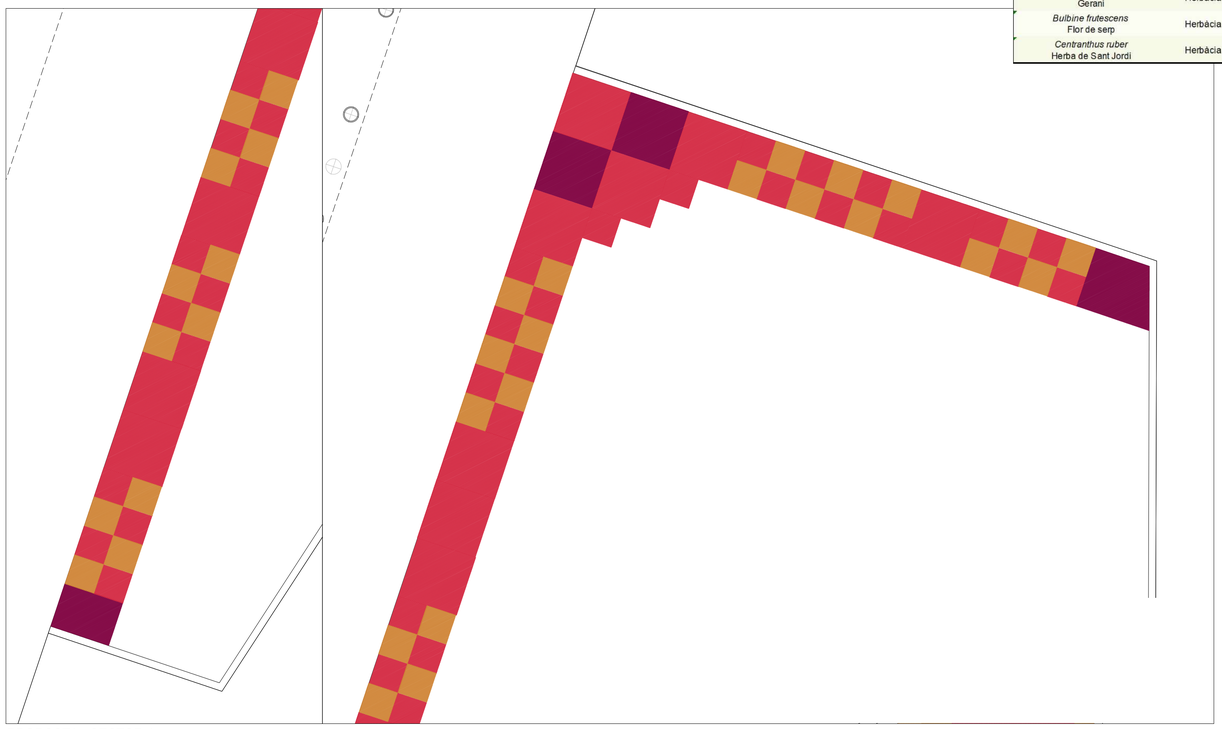
PROPOSTA - ÀMBITS JARDINERIA
A3 E 1:200 | A1 E 1:100

Taula de selecció d'espècies d'arbrat

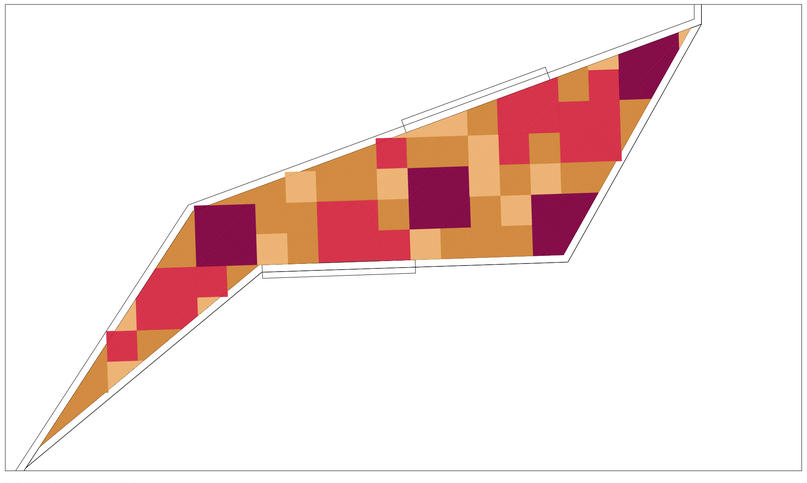
Espècie	Tipus	Espai disponible	Alçada	Capçalada	Port	Forma	Fulla	Flor època/color	Fruit	Densitat òptima	Creixement	Unitats
Zelkova serrata Zelkova del Japó	Arbrat	>4	>15	>8	gran	ventall	caduca	sense flor / primaver:	tardor	mitjana	moderat	1
Celtis australis Lledoner	Arbrat	>4	>15	>8	gran	esfèrica	caduca	sense flor / primaver:	tardor	densa	moderat	2
Sophora japonica Acàcia del Japó	Arbrat	>3	>15	6-8	gran	esfèrica	caduca	flor / estiu	tardor	mitjana	ràpid	0
Koelreuteria paniculata Sapinde de la Xina	Arbrat	>4	6-15	4-6	gran	esfèrica	caduca	amb flor / estiu	tardor	mitjana	moderat	3

Taula de selecció d'espècies arbusts i herbàcies

Espècie	Tipus	Forma	Alçària	Amplada	Fulla tipus/color	Flor època	Color	Fruit època/color	Funció	Atributs interès	Consum hídric	Densitat	Percentatge
Abelia x grandiflora Abèlia lluent	Arbust	arquejada	1,5-3	1,5-4	perenne/verd	primavera/tardor		tardor/estiu	tanques / masses / grups	flor / fulla / aroma	moderat	1 unitat/m2	5%< x <20%
Hebe x franciscana Hebe de San Francisco Blue Gem	Arbust	arrodonida	0,6-1,3	0,6-1,5	perenne/verd	tot l'any		_	tanques / masses / grups	flor / fulla	moderat	1 unitat/m2	10%< x <25%
Teucrium fruticans Teucri fruticós	Arbust	arrodonida	1-2	1-2	perenne/blava	tardor / primavera		_	tanques / masses / grups	flor / fulla	baix	1 unitat/m2	
Convolvulus cneorum Campanera argentada	Arbust	arrodonida	0,3-0,6	0,6-0,8	perenne	primavera / estiu		_	entapissant	flor / fulla	baix	4 unitat/m2	
Cistus x purpureus Estepa de jardí	Arbust	arrodonida	1-1,5	1-1,15	perenne	primavera		_	masses i grups	flor / fulla / aroma	molt baix	4 unitat/m2	10%< x <25%
Euonymus europaeus Evònim europeu	Arbust	erecta	1-3	1-3	perenne	primavera / estiu		fruit estiu / hivern	masses i grups / tanques	fulla	baix	4 unitat/m2	
Parthenocisus tricuspidata Vinya o heura verge del Japó	Enfiladissa	circells (sistema fixació)	10-20	_	caduca	tardor / estiu		_	tanques / murs	flor / fulla	moderat	1 unitat/ml	_
Verbena bonariensis Berbena de Buenos Aires	Herbàcia	herbàcia	0,6-1,2	0,5-0,9	caduca	primavera/estiu/tardor		_	massisos herbacis	flor / aroma	moderat	4 unitat/m2	
Rudbeckia fulgida Rudbèckia taronja	Herbàcia	herbàcia	0,6-0,9	0,4-0,5	caduca	primavera		_	massisos herbacis	flor	baix	4 unitat/m2	
Gaura lindheimeri Gaura de Lindheimer	Herbàcia	herbàcia	0,6-1,2	0,6-0,9	caduca	primavera/estiu/tardor		_	massisos herbacis	flor	baix	4 unitat/m2	
Echinacea purpurea Equinàcia purpúria	Herbàcia	herbàcia	0,9-1,5	0,45-0,6	caduca	primavera		_	massisos herbacis	flor	baix	4 unitat/m2	
Salvia "Christine Yeo" Sàlvia de tardor	Mata/subarbust	arrodonida	0,3-0,6	0,3-0,6	perenne/verd	primavera / tardor		_	massissos herbacis / tanques	flor / fulla	baix	4 unitat/m2	10%< x <25%
Salvia greggii Sàlvia de tardor	Mata/subarbust	arrodonida	0,3-0,6	0,3-0,6	perenne/verd	primavera / estiu / tardor		_	massissos herbacis / tanques	flor / fulla	baix	4 unitat/m2	
Perovskia atriplicifolia Sàlvia russa	Mata/subarbust	arrodonida	0,8-1,5	0,6-1	afil·la/blanca	estiu		_	massissos herbacis / tanca	flor / fulla / aroma	baix	4 unitat/m2	
Phormium tenax Lli de Nova Zelanda	Herbàcia	palmiforme	1-3	1-2	perenne	estiu		_	jardinera / tanques	flor / fulla	moderat	4 unitat/m2	
Kniphofia uvaria Tritoma comuna	Herbàcia	herbàcia	0,6-0,9	0,9-1,2	perenne	primavera/estiu/tardor		_	masissos herbacis	flor	moderat	4 unitat/m2	
Iris xgermanica Lliri blau	Herbàcia	herbàcia	0,3-0,5	0,3-0,6	perenne	primavera		_	massisos herbacis	flor / fulla	baix	8 unitat/m2	
Salvia Bee's Bliss Sàlvia "Bee's Bliss"	Mata/subarbust	arrodonida	0,4-1,2	0,4-1	perenne/verd	primavera / estiu / tardor			masses i grups	flor / fulla / aroma	baix	1 unitat/m2	
Salvia microphylla Sàlvia de fulla petita	Mata/subarbust	arrodonida	0,4-1,2	0,4-1	perenne/verd	primavera / estiu / tardor		_	masses i grups	flor / fulla / aroma	baix	1 unitat/m2	10%< x <25%
Lavandula latifolia Espigol	Mata/subarbust	mata	0,25-0,8	0,4-1	perenne	primavera / estiu		_	tanques	flor / fulla / aroma	baix	8 unitat/m2	
Hemerocallis fulva (i similars) Lliri	Herbàcia	herbàcia	0,5-1	0,3-1,2	perenne/verd	primavera / estiu		_	massissos herbacis / entapissant	flor	baix	8 unitat/m2	
Agapanthus praecox Flor de l'amor	Herbàcia	herbàcia	0,3-0,4	0,5-0,6	perenne/verd	primavera		_	massissos herbacis / entapissant	flor / fulla	moderat	16unitats/m2	
Geranium rozzane Gerani	Herbàcia	herbàcia	0,15-0,3	0,3-0,5	semicaduca	primavera / tardor		_	massissos herbacis / entapissant	flor / fulla / aroma	moderat	16unitats/m2	10%< x <25%
Bulbine frutescens Flor de serp	Herbàcia	herbàcia	0,3-0,4	0,3-0,6	semicaduca	primavera/estiu/tardor		_	entapissant / jardinera	flor	molt baix	16unitats/m2	
Centranthus ruber Herba de Sant Jordi	Herbàcia	herbàcia	0,5-1,2	0,1-0,5	semicaduca	primavera/estiu/tardor		_	entapissant	flor / aroma	baix	16unitats/m2	



PROPOSTA - SECTOR 1
A3 E 1:100 | A1 E 1:50



PROPOSTA - SECTOR 2
A3 E 1:100 | A1 E 1:50

PROJECTE: RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA MIGDIA

TITOL DEL PLÀNOL: Proposta. Vegetació i jardineria

CONTINGUTS: Inventari vegetació
Nou arbrat, arbustos i herbàcies

PLÀNOL No. PR.M.12

ESCALA 1:75

DATA MAIG 2025

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat
Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
Vicepresidencia Tercera del Gobierno
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
Gobierno de España

PROPOSTA - XARXA DE REG
A3 E 1:150 | A1 E 1:75

Llegenda

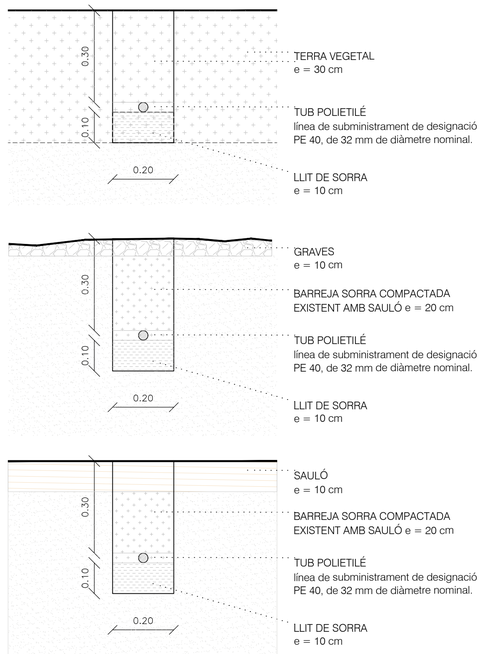
- Arqueta
- Canonada escomesa xarxa AP existent
- Canonada soterrada de subministrament Ø32 mm
- Canonada soterrada Ø32 amb passatub
- Línies de degoter

	VB-7RND	VB-10RND-H	VB-STD-H
Código	56095	56096	56097
Dimensiones parte superior	Ø 18 cm	Ø 25,1 cm	36,8 x 23,9 cm
Dimensiones parte inferior	Ø 25,1 cm	Ø 34,9 cm	47,6 x 35,9 cm
Altura	22,9 cm	25,4 cm	30,7 cm
Aperturas pre-instaladas	4	4	2+11
Diámetro máximo tubería	5 cm	5 cm	8,9 cm / 5 cm
Cierre	Presión	1 tornillo hex.	1 tornillo hex.

XCZPCA1300RF: Hadiars Flow Control Zone Kit with 1 in. PGA Valve and 1 in. PR Filter (Assembled)

DETALL - MODEL ARQUETA i KIT DE CONTROL
S/E

IMATGE DE REFERÈNCIA
S/E



DETALL - CANONADES SUBMINISTRAMENT DE REG
E 1:10

PROJECTE: RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA MIGDIA

TITOL DEL PLÀNOL: Proposta. Sistema de Reg
CONTINGUTS: Xarxa de reg
PLÀNOL No.: PR.M.13

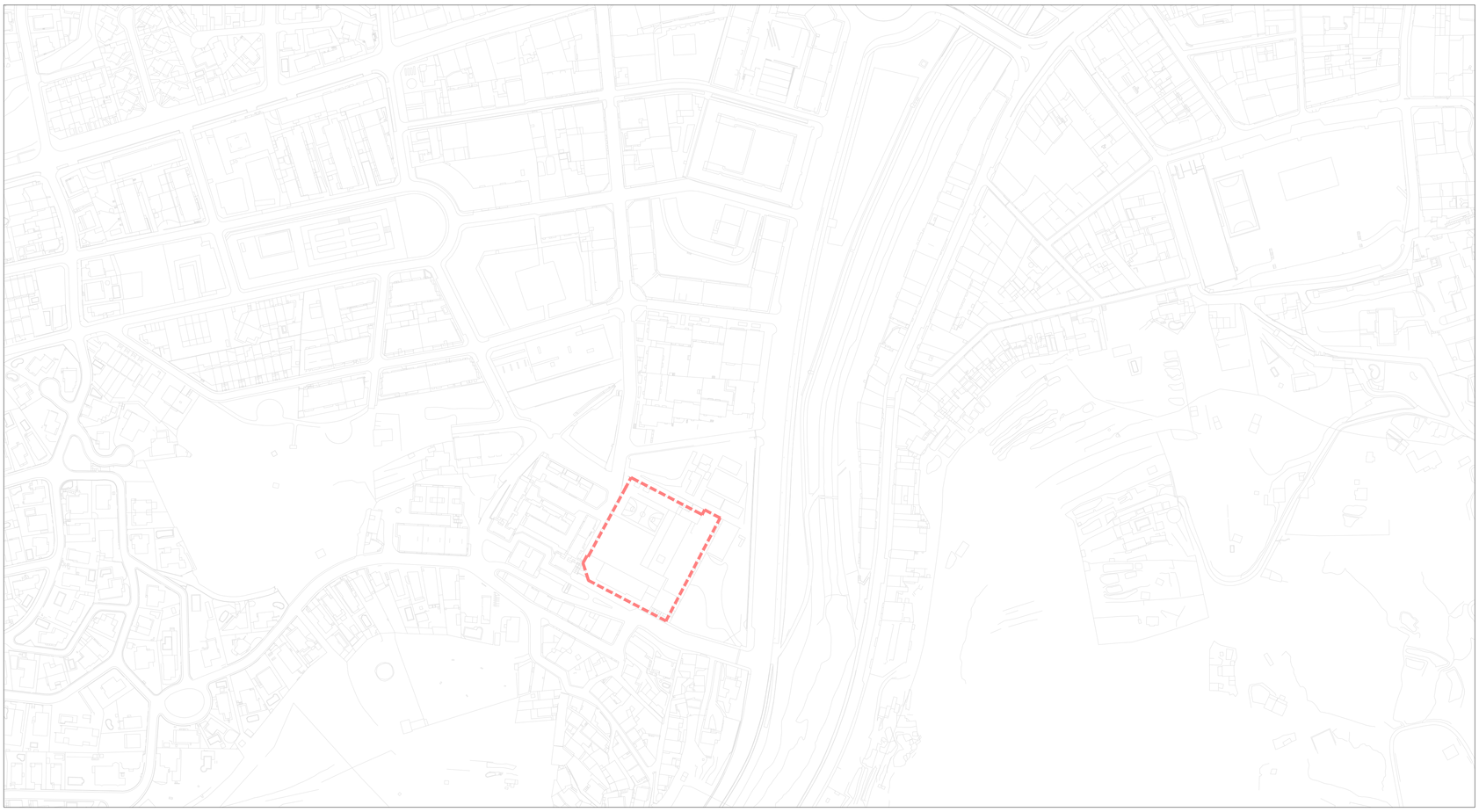
ESCALA: 1:75
DATA: SETEMBRE 2024

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

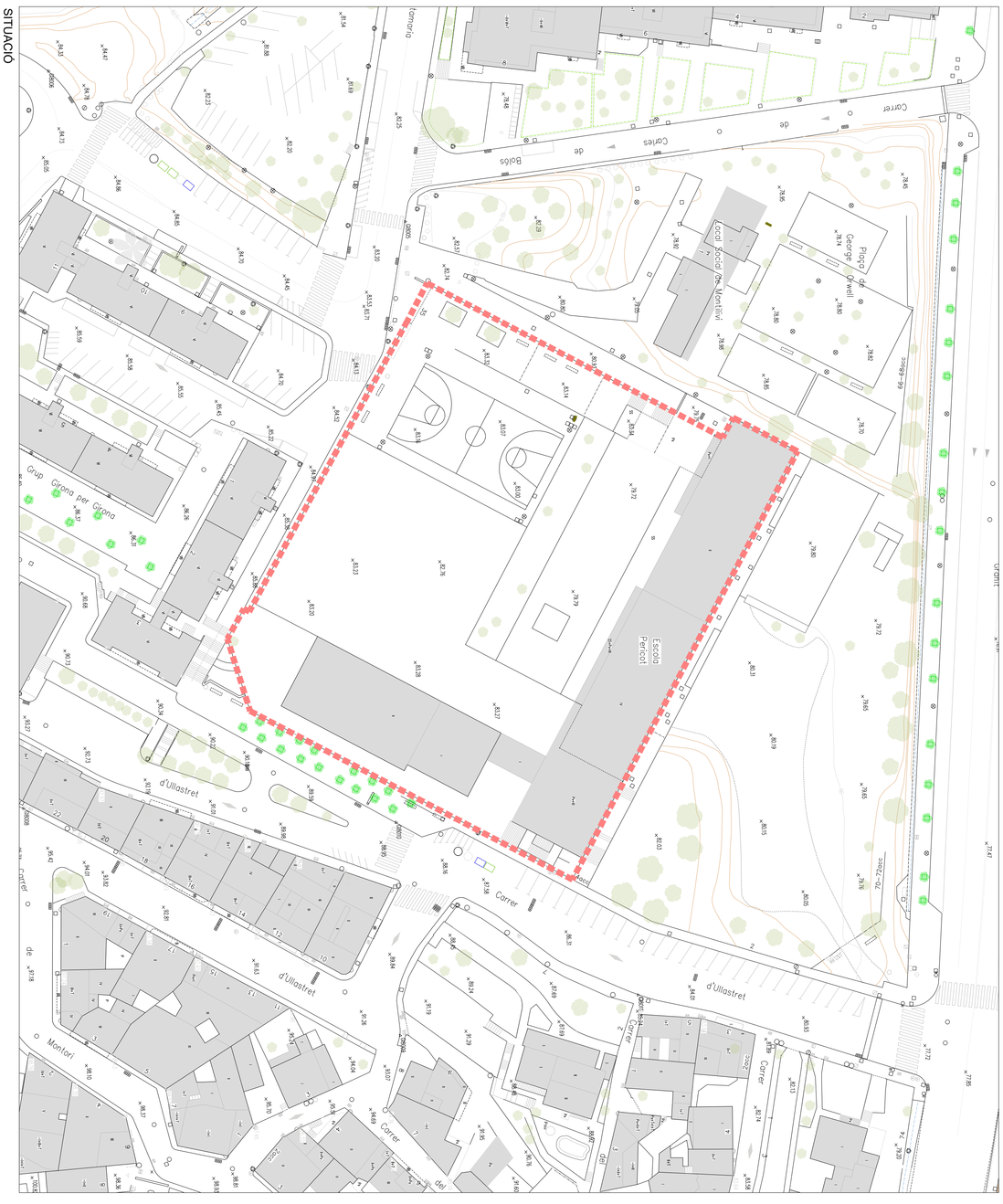
Projecte:
GironaNat

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad

EMPLAÇAMENT
A1 E 1:2000



SITUACIÓ
A1 E 1:500


Carrer de Bolós
Carrer de Cortes
Local Social de Montilivi
Plaça de George Orwell
Grup Girona per Girona
Escola Pericot
d'Ullastret
Carrer
Montori
Carrer
Carrer
Carrer

ORTOFOTO
s/e

Finançat per:

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

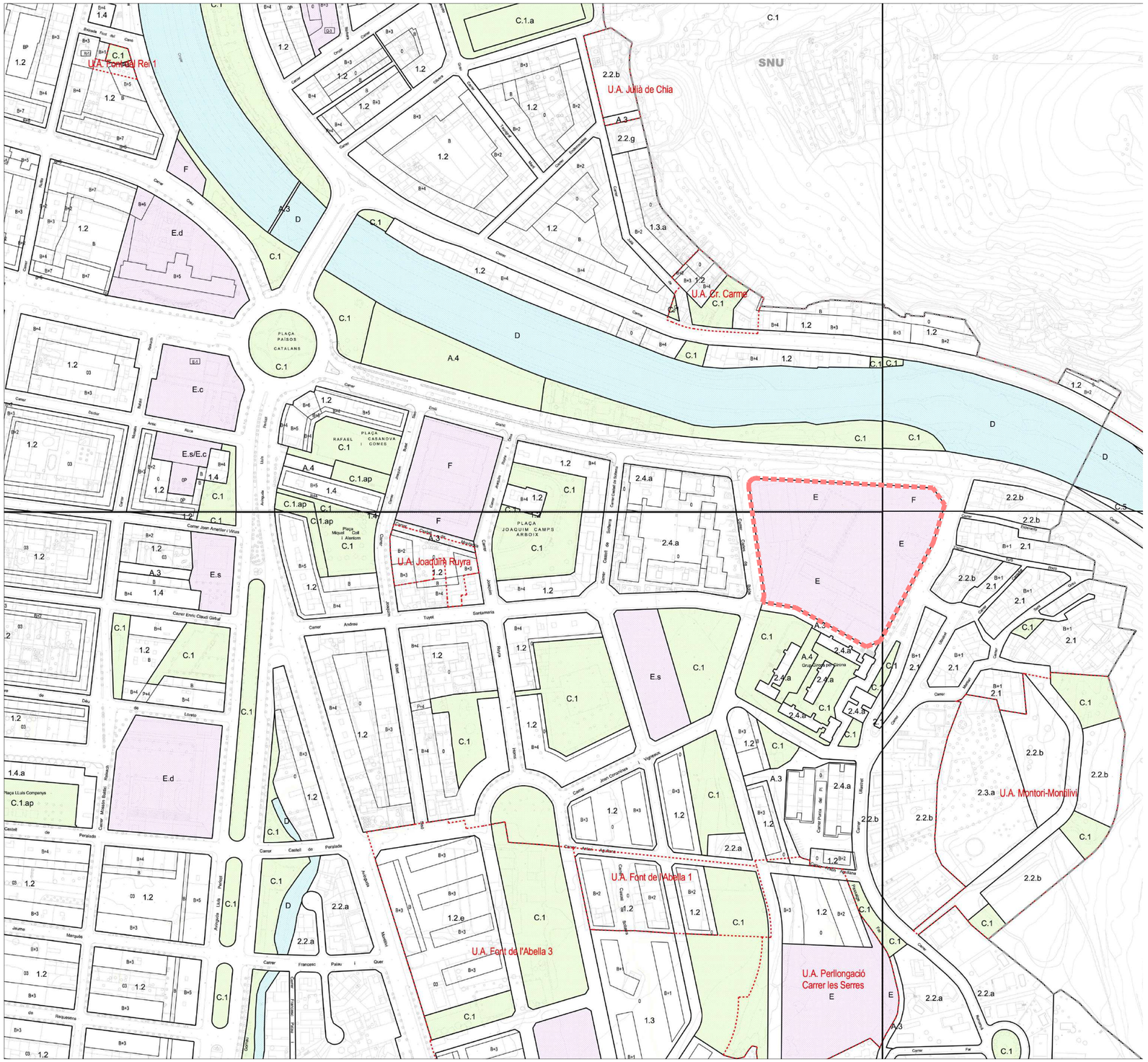
Projecte:

GiroNat
Un cop a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

Executat per:

Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA PERICOT		
TITOL DEL PLÀNOL	Ortofoto		
ESCALA s/e	CONTINGUTS Ortofoto	PLÀNOL No.	U.P.02
DATA SETEMBRE 2024			



ZONES

RESIDENCIAL QUE CONFIGURA CARRER	1.1	Zona de ciutat vella
	1.2	Zona d'eixample
	1.3	Zona d'edificació en filera
	1.4	Zona d'edificació oberta
RESIDENCIAL AMB ESPAIS OBERTS	2.1	Zona d'edificació suburbana
	2.2	Zona de ciutat jardí amb parcel.la petita
	2.3	Zona de ciutat jardí amb parcel.la gran
	2.4	Zona de volumetria vinculant
	2.5	Zona de volumetria flexible
DOTACIONS I SERVEIS	3.1	Zona de dotacions i serveis que configuren carrer
	3.2	Zona de dotacions i serveis amb espais oberts
COMERCIAL	4.1	Zona comercial que configura carrer
	4.2	Zona comercial amb espais oberts
INDUSTRIAL	5.1	Zona industrial que configura carrer
	5.2	Zona industrial amb espais oberts
DE REMODELACIÓ	6	Zona de remodelació
DE PROTECCIÓ	7	Zona de protecció
RURAL	8	Zona de valor agrícola
	9	Zona de valor forestal
	10	Zona de valor ecològic i paisatgístic

SISTEMES

DE COMUNICACIÓ	A.1	Sistema de xarxa viària territorial
	A.2	Sistema de xarxa viària urbana
	A.3	Sistema de xarxa viària de vianants
	A.4	Sistema d'àrea d'aparcament
	A.5	Sistema de xarxa viària rural
	B	Sistema ferroviari
D'ESPAIS LLIURES	C.1	Sistema de places, parcs i jardins urbans
	C.2	Sistema de boscos
	C.3	Sistema de parc ecològic i paisatgístic
	C.4	Sistema de parc agrícola
	C.5	Sistema de parc fluvial i deveses
	D	Sistema hidrològic
D'EQUIPAMENTS I SERVEIS TÈCNICS	E	Sistema d'equipaments comunitaris
	F	Sistema de serveis tècnics

RÈGIM DEL SÒL
- LÍMIT DE CLASSIFICACIÓ
- LÍMIT DE QUALIFICACIÓ
- LÍMIT DE QUALIFICACIÓ INDICATIVA

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL
- SU — SÒL URBÀ
- SU — SÒL URBANITZABLE
- SU-PA — SÒL URBANITZABLE AMB PLANEJAMENT APROVAT
- SNU — SÒL NO URBANITZABLE

DESENVOLUPAMENT I EXECUCIÓ
- LÍMITS DE PLANEJAMENT APROVAT, DE PMU I DE UA DE SÒL URBÀ
- LÍMITS DE SECTORS DE SÒL URBANITZABLE A DESENVOLUPAR PER PP
- ÀREES A DESENVOLUPAR PER PLA ESPECIAL EN SÒL NO URBANITZABLE

CONDICIONS D'EDIFICACIÓ I PARÀMETRES
- ALINEACIÓ D'EDIFICACIÓ. OCUPACIÓ PREDETERMINADA
- FONDÀRIA EDIFICABLE. CANVI D'ALÇADA
- LÍNIA DE PROTECCIÓ DE SISTEMES
- OCUPACIÓ MÀXIMA RELATIVA

NOMBRE DE PLANTES
- 0 — LLIURE D'EDIFICACIÓ
- 0p — OCUPACIÓ 100% PLANTA SOTERRANI I PB NO EDIFICABLE
- 03, 02 — OCUPACIÓ PARCIAL PATI D'ILLA
- B — EDIFICABLE EN PLANTA BAIXA
- B+n — EDIFICABLE EN PLANTA BAIXA MÉS n PLANTES PIS
- P+n — PORXO PÚBLIC A NIVELL DE PLANTA BAIXA MÉS n PLANTES PIS
- Bp — APARCAMENT OBLIGATORI EN PLANTA BAIXA
- Bp+1p — APARCAMENT OBLIGATORI EN PLANTA BAIXA I PRIMER PIS
- P — PORXO PÚBLIC AL NIVELL DE LA PLANTA BAIXA
- 2P — PORXO PÚBLIC DOBLE ALÇADA

ALTRES
- LÍMIT MUNICIPAL
- C - n — BÉNS CULTURALS D'INTERÈS NACIONAL O LOCAL
- PEIN

PROJECTE: RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA PERICOT

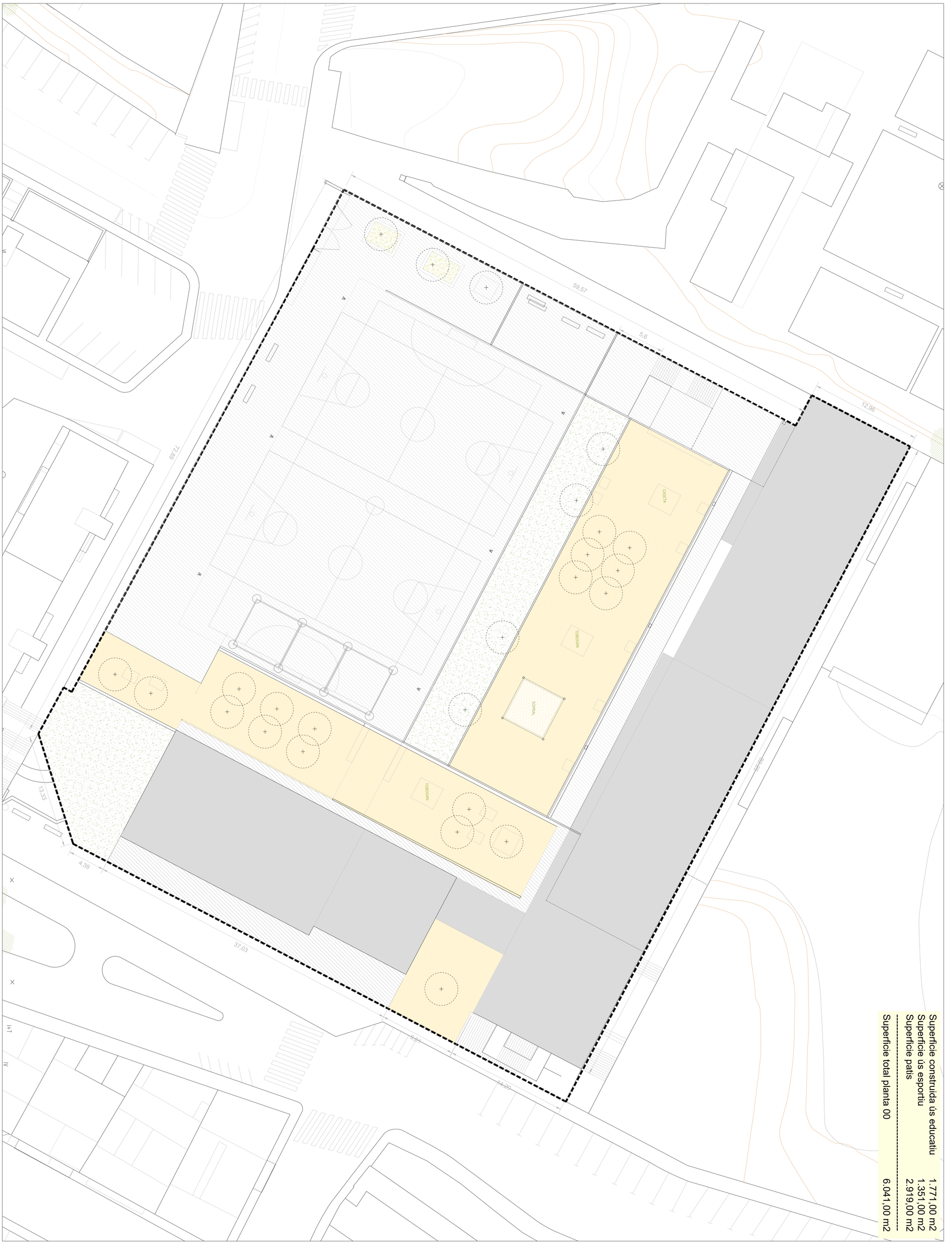
TITOL DEL PLÀNOL: Planejament PGOU
CONTINGUTS: Planejament PGOU
PLÀNOL No.: U.P.03
ESCALA: s/e
DATA: SETEMBRE 2024

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GironaNat

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
GOBIERNO DE ESPAÑA

ESTAT ACTUAL - PLANTA GENERAL
A3 E 1:400 | A1 E 1:200



Superficie construida ús educatiu	1.771,00 m2
Superficie ús esportiu	1.351,00 m2
Superficie patis	2.919,00 m2
Superficie total planta 00	6.041,00 m2

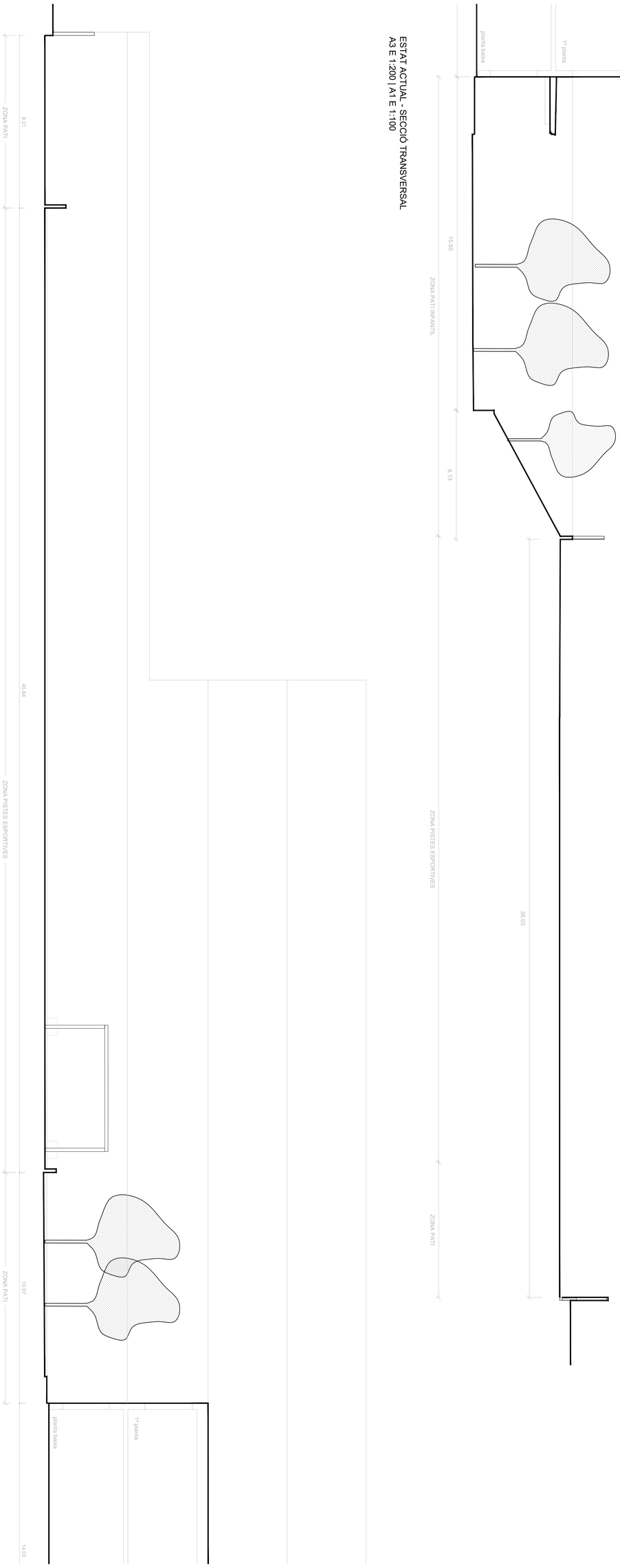
Finançat per:

Projecte:

Executat per:

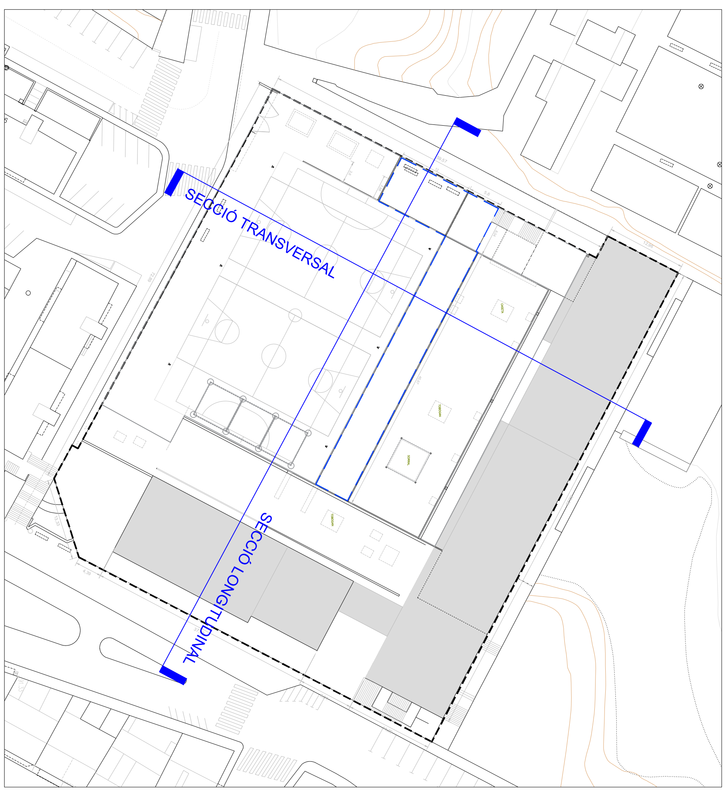
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA PERICOT
TITOL DEL PLÀNOL	Estat actual. Planta
ESCALA 1:200	CONTINGUTS Planta general Quadre superficies
DATA SETEMBRE 2024	PLÀNOL No. EA.P.01



ESTAT ACTUAL - SECCIÓ TRANSVERSAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100

ESTAT ACTUAL - SECCIÓ LONGITUDINAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100



Finançat per:

Projecte:

Executat per:

Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA PERICOT		
TITOL DEL PLÀNOL	Estat actual. Seccions		
ESCALA 1:100	CONTINGUTS Seccions transversals Seccions longitudinals	PLÀNOL No. EA.P.02	
DATA SETEMBRE 2024			

Foto 1

Foto 2

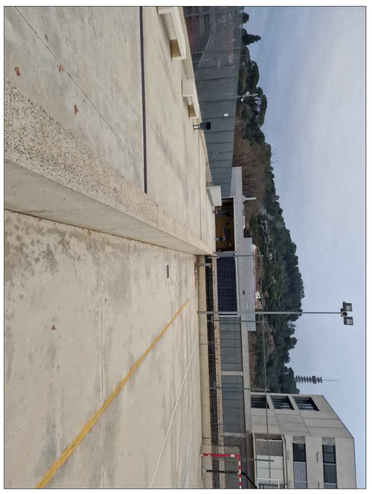


Foto 3

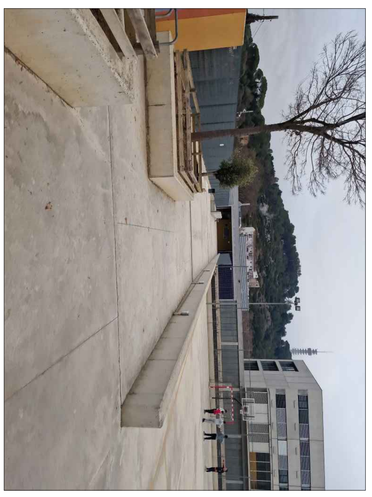


Foto 4

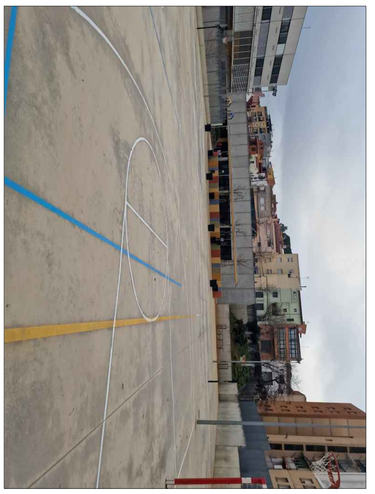


Foto 5

Foto 6

Foto 7

Foto 8

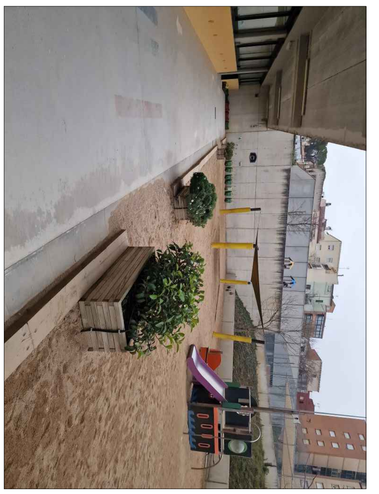


Foto 9

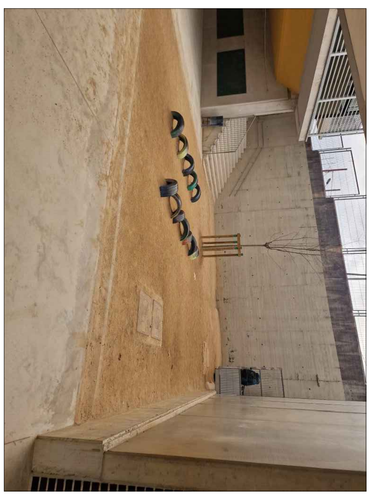


Foto 10

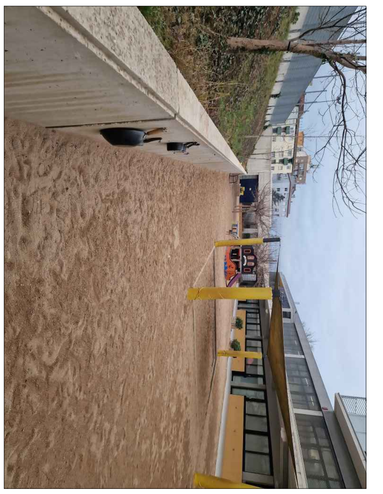


Foto 11

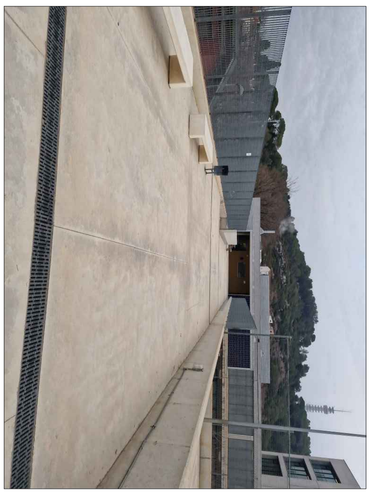
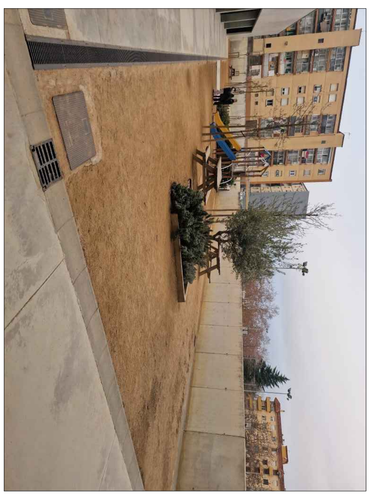
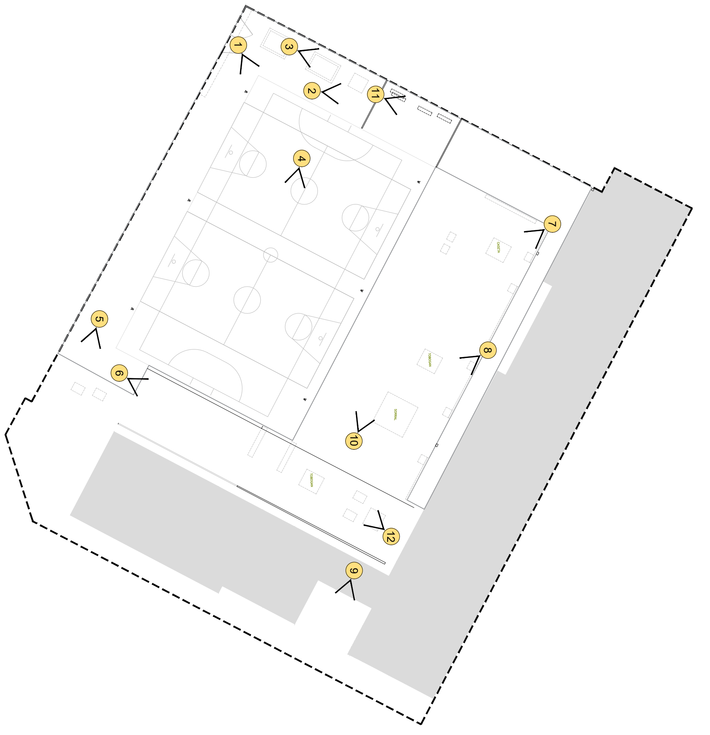


Foto 12





Finançat per:

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Fundación Biodiversidad

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Projecte:

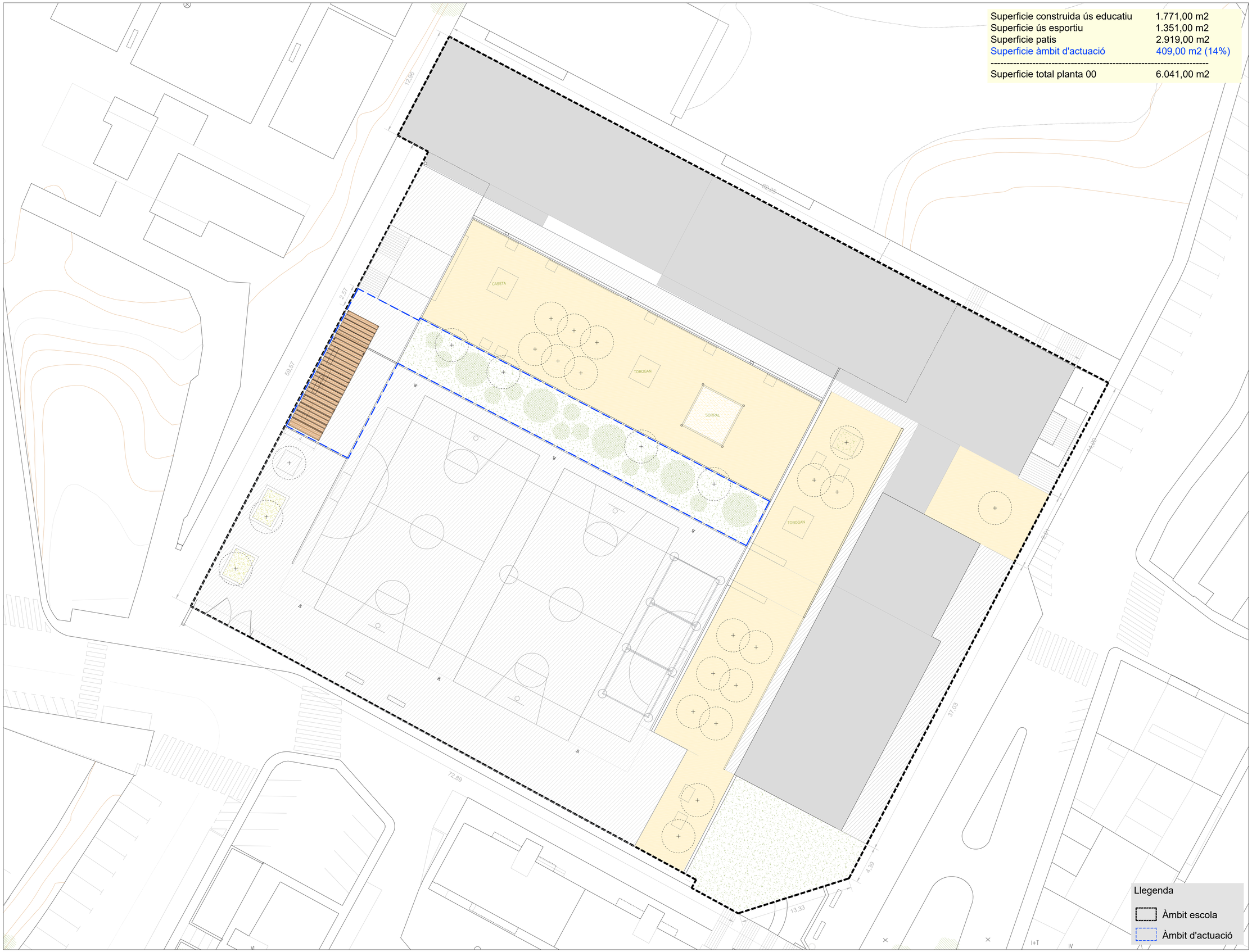
GiroNat
Giro cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

Executat per:

Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA PERICOT		
TITOL DEL PLÀNOL	Estat actual. Registre fotogràfic		
ESCALA 1:400	CONTINGUTS Planta general Quadre superficies	PLÀNOL No.	1
DATA SETEMBRE 2024		EA.P.03	

Superficie construida ús educatiu	1.771,00 m2
Superficie ús esportiu	1.351,00 m2
Superficie patis	2.919,00 m2
Superficie àmbit d'actuació	409,00 m2 (14%)
Superficie total planta 00	6.041,00 m2



PROPOSTA - PLANTA GENERAL
A3 E 1:400 | A1 E 1:200

PROJECTE: RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA PERICOT

TITOL DEL PLÀNOL: Proposta. Àmbit d'intervenció

CONTINGUTS: Planta general
Quadre superfícies

PLÀNOL No. PR.P.01

ESCALA 1:200

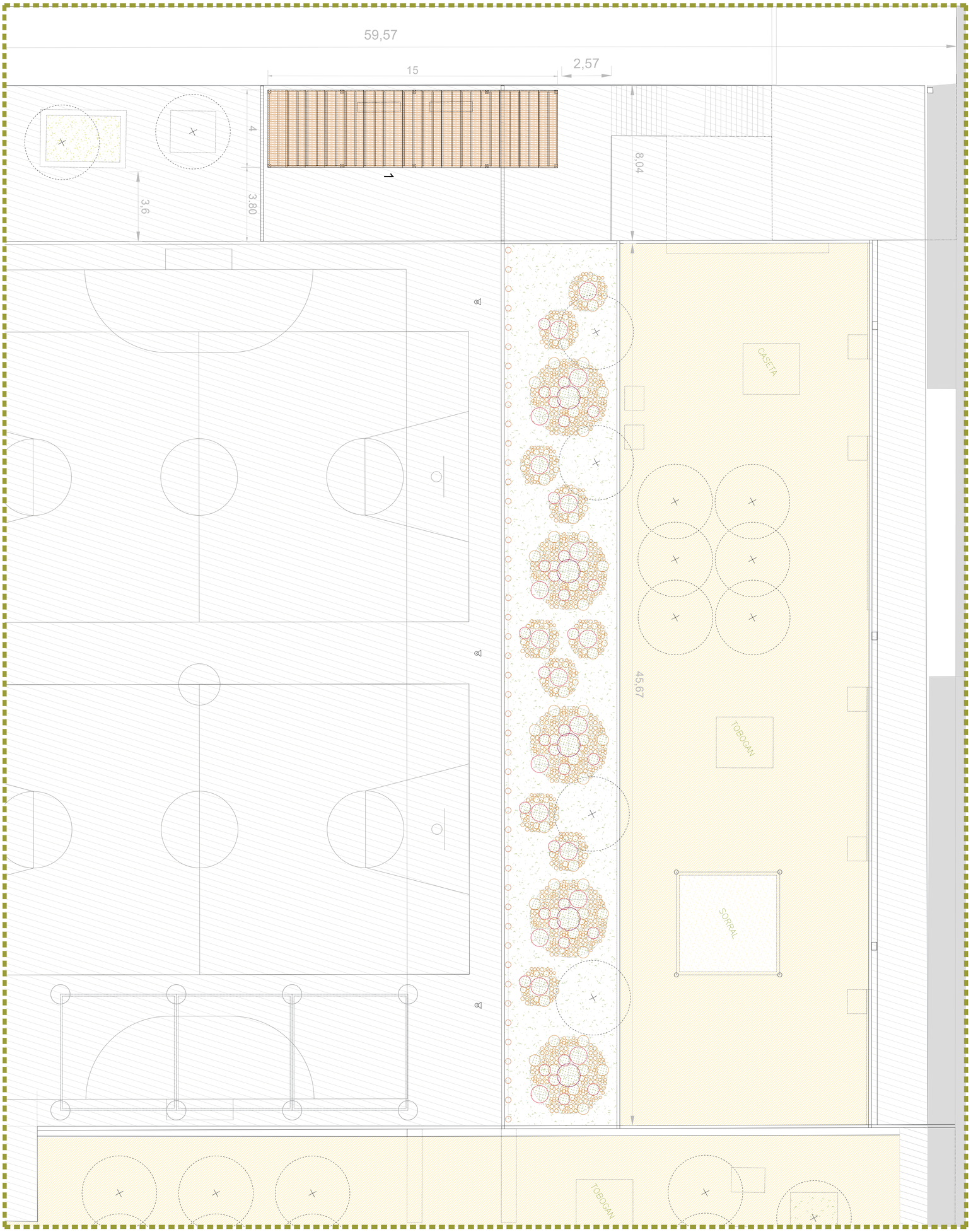
DATA ABRIL 2025

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
Vicepresidencia Tercera del Gobierno
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
Gobierno de España

PROPOSTA - PLANTA GENERAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100

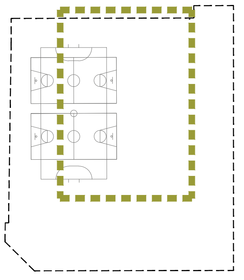


Llegenda

Paviments:
- Sauló
- Terra vegetal
- Graves
- Paviment de formigó

Vegetació:
- Nou arbrat
- Arbustives port arbori
- Arbustives flor / fruit
- Herbàcies
- Enfiladisses

Mobiliari:
1. Pèrgola fusta amb vímet



Finançat per:

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Projecte:

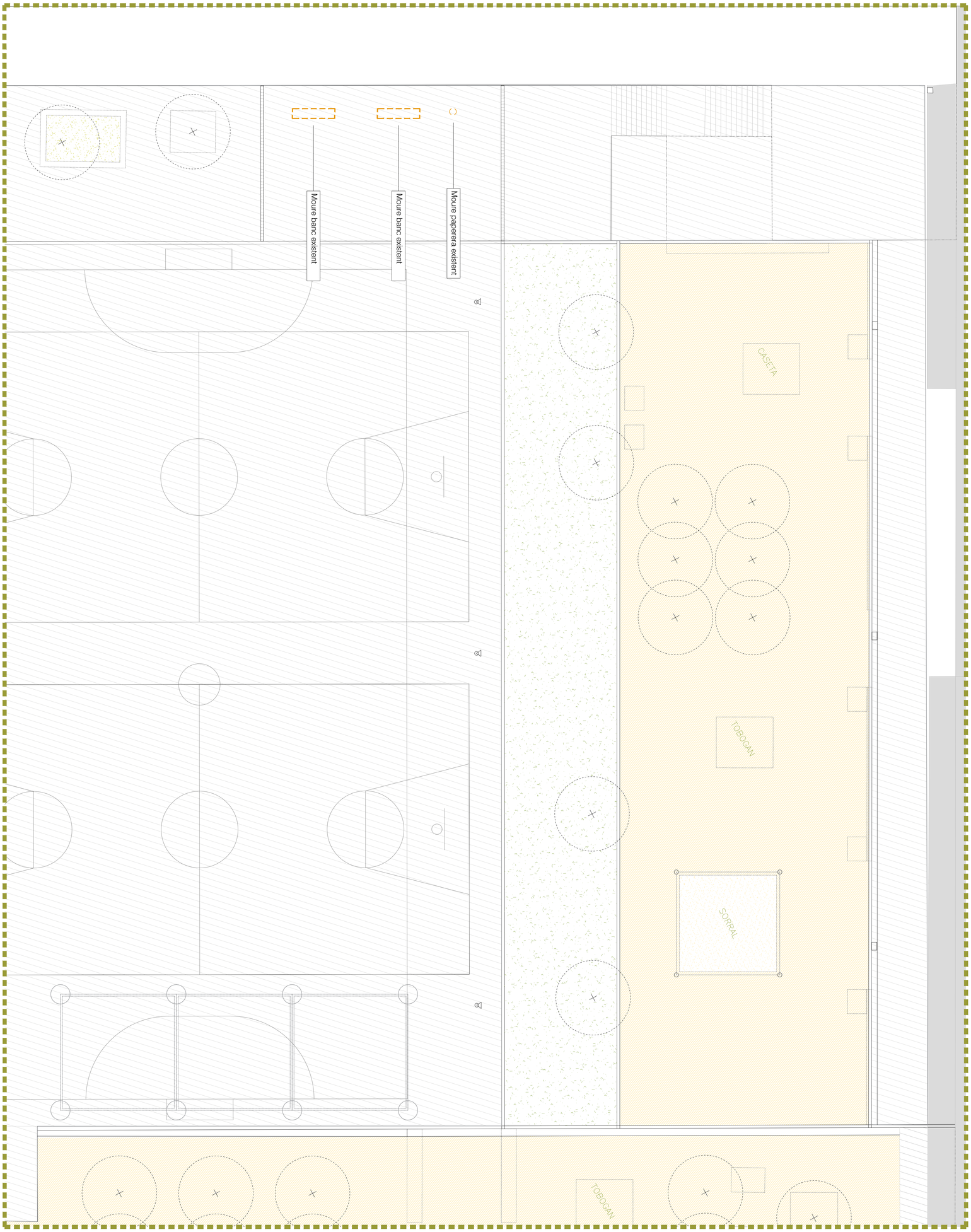
GiroNat
Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

Executat per:

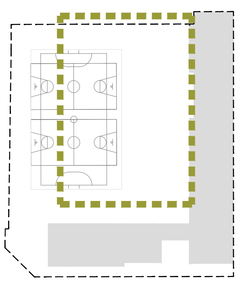
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA PERICOT		
TITOL DEL PLÀNOL	Proposta. Planta general		
ESCALA 1:100	CONTINGUTS Planta general Quadre superficies	PLÀNOL No. PR.P.02	
DATA ABRIL 2025			

PROPOSTA - PLANTA GENERAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100



Llegenda
Enderrocs
Extracció de mobiliari



Finançat per:

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

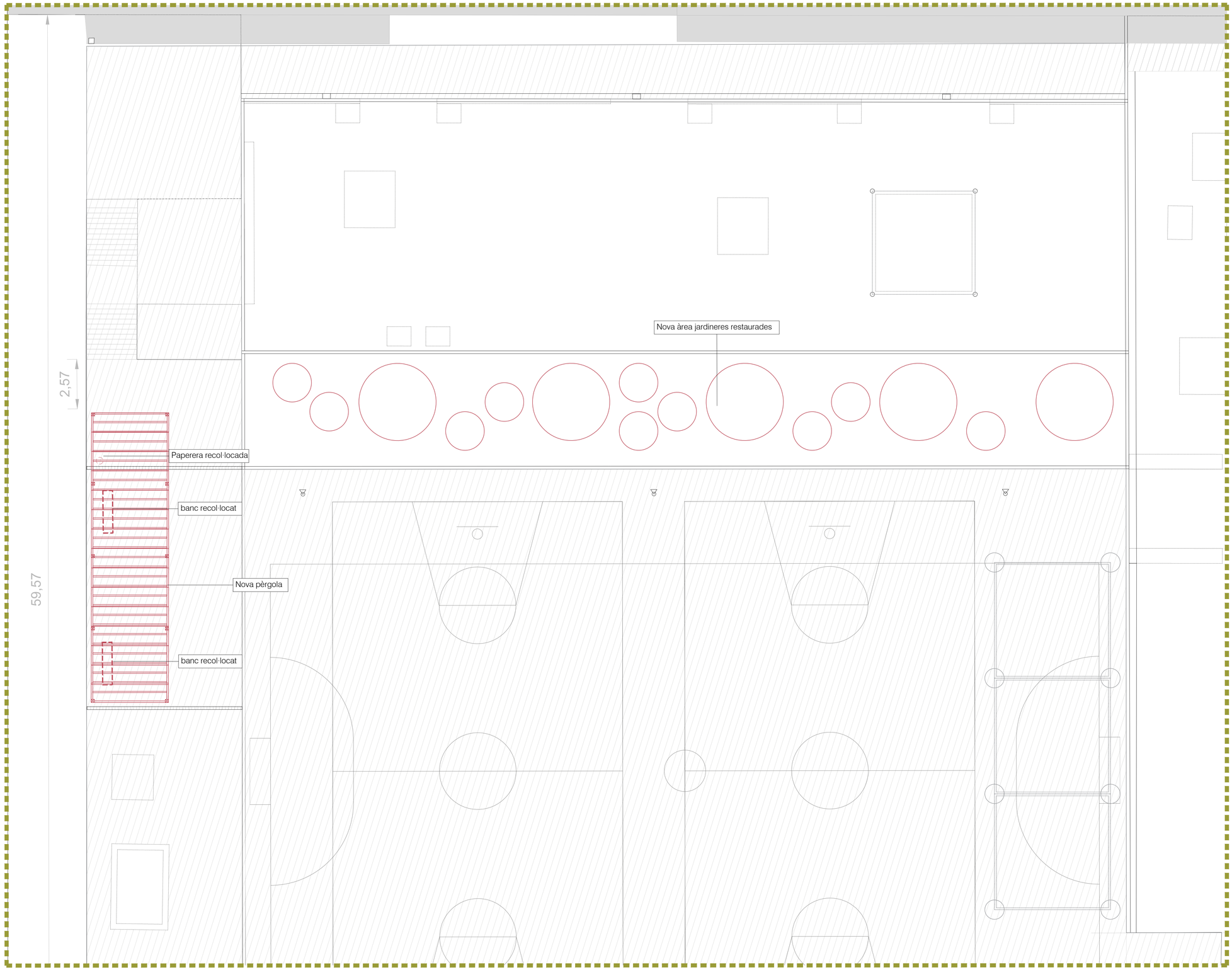
Projecte:

GiroNat
Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

Executat per:

Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

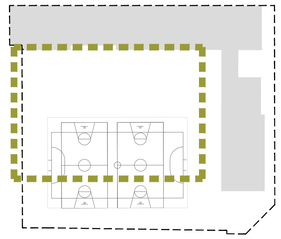
PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA PERICOT			
TITOL DEL PLÀNOL	Proposta. Enderrocs			
ESCALA	1:100	CONTINGUTS	Planta enderrocs	PLÀNOL No. PR.P.03
DATA	ABRIL 2025			



PROPOSTA - PLANTA GENERAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100

Llegenda

- Obra nova (paviments)
- Obra nova (recol·locació mobiliari existent)
- Obra nova (nou mobiliari i jardineria)



PROJECTE
RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA PERICOT

TITOL DEL PLÀNOL
Proposta. Obra nova

CONTINGUTS
Planta obra nova

PLÀNOL No.
PR.P.04

ESCALA
1:100

DATA
ABRIL 2025

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
GOBIERNO DE ESPAÑA

Finançat per:

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Projecte:

GironaNat

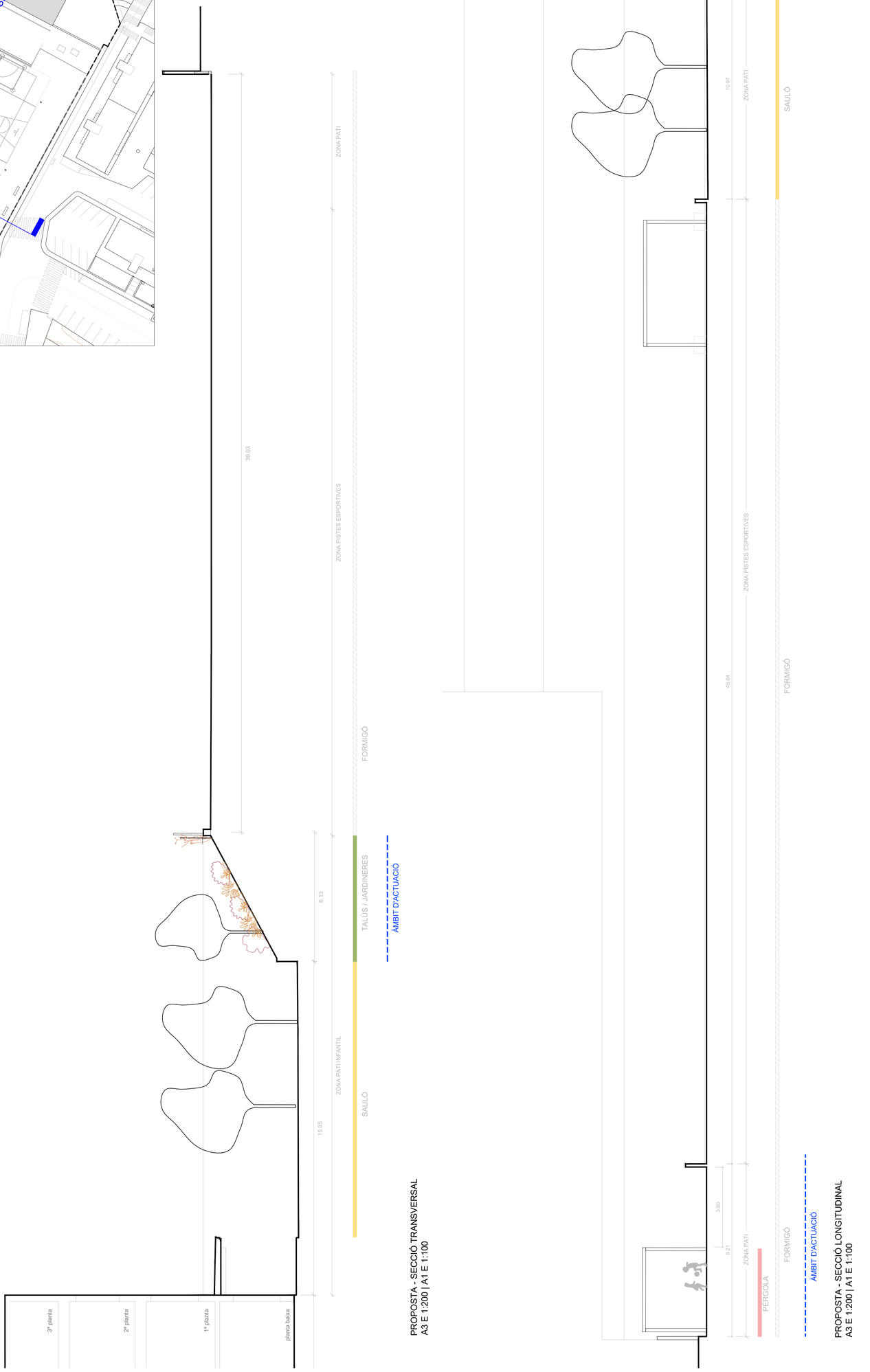
Executat per:

Ajuntament de Girona

Àrea d'Urbanisme i Activitats

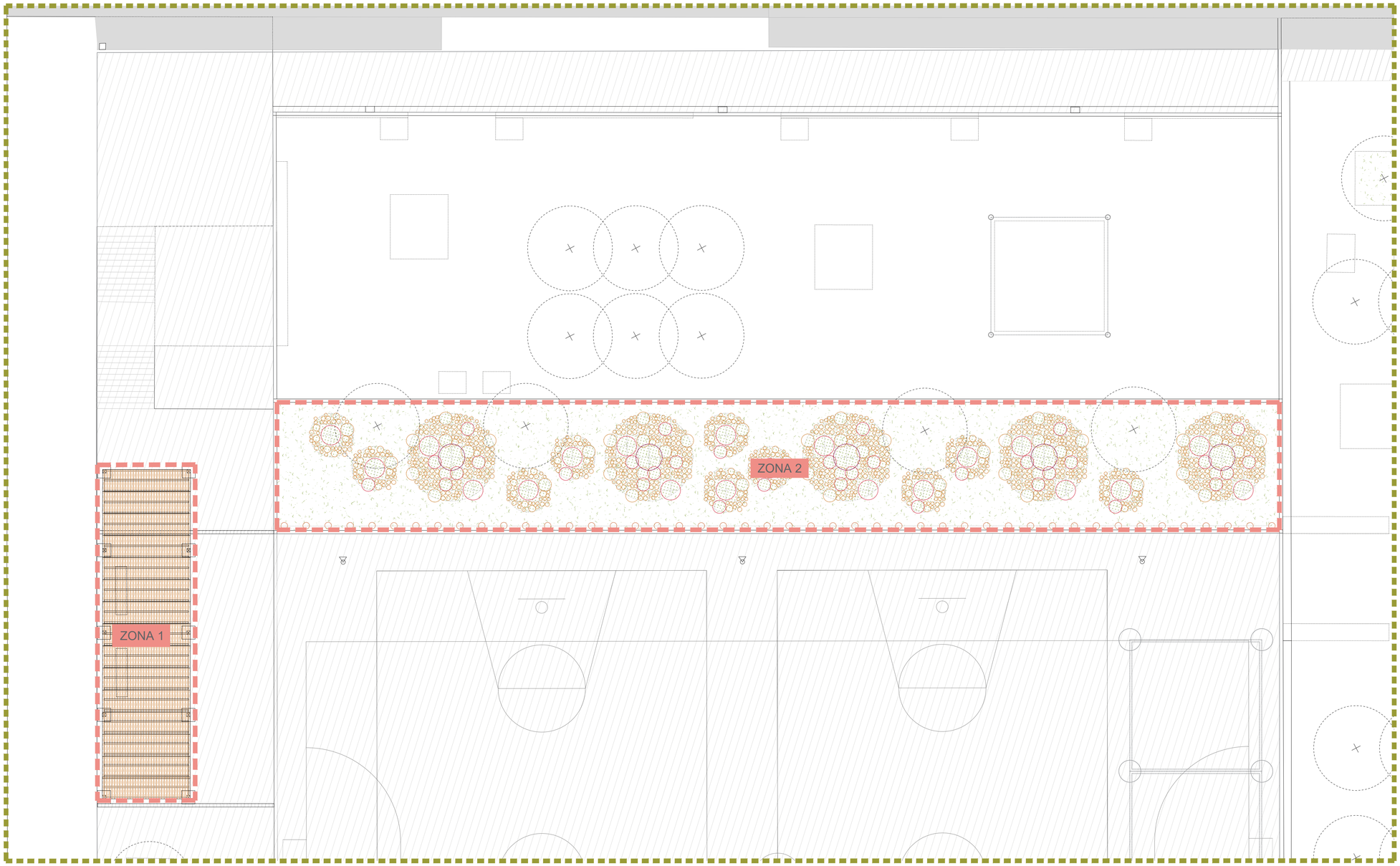
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA PERICOT
TITOL DEL PLÀNOL	Proposta. Seccions
ESCALA	1:100
DATA	ABRIL 2025
CONTINGUTS	Seccions transversals Seccions longitudinals
PLÀNOL No.	PR.P.05



PROPOSTA - SECCIÓ TRANSVERSAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100

PROPOSTA - SECCIÓ LONGITUDINAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100



PLANTA GENERAL - ZONIFICACIÓ D'USOS
A3 E 1:200 | A1 E 1:100

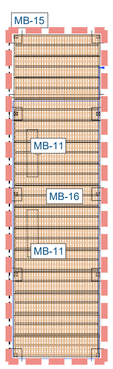
ZONA 1 - ÀREA DE TROBADA AMB OMBRA

Superficie = 71,18 m2

PROGRAMA D'USOS

Paviments existents:
- PV-07 Formigó

Mobiliari:
- MB-16 Pèrgola coberta amb vimet - mòdul 12x4 - 1 unitat
- MB-11 Banques recol·locades - 2 unitats
- MB-15 Paperera recol·locada - 1 unitat



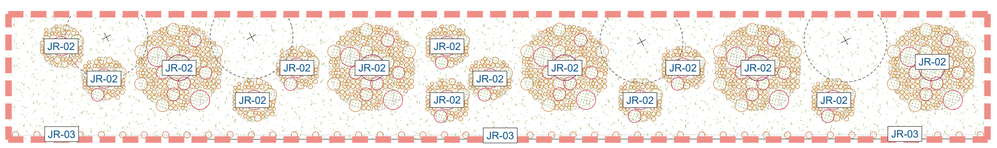
ZONA 2 - ÀREA VERDA / JARDINERES

Superficie = 216,25 m2

PROGRAMA D'USOS

Paviments existents:
- PV-02 Terra vegetal

Vegetació:
- JR-02 Plantació de plantes arbustives de port petit, mig i gran, i plantes herbàcies
- JR-03 Plantació d'enfiladisses



PROJECTE
RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA PERICOT

TITOL DEL PLÀNOL
Proposta. Zonificació d'usos

CONTINGUTS
Programa d'activitats i zonificació d'usos

PLÀNOL No.
PR.P.06

ESCALA 1:100

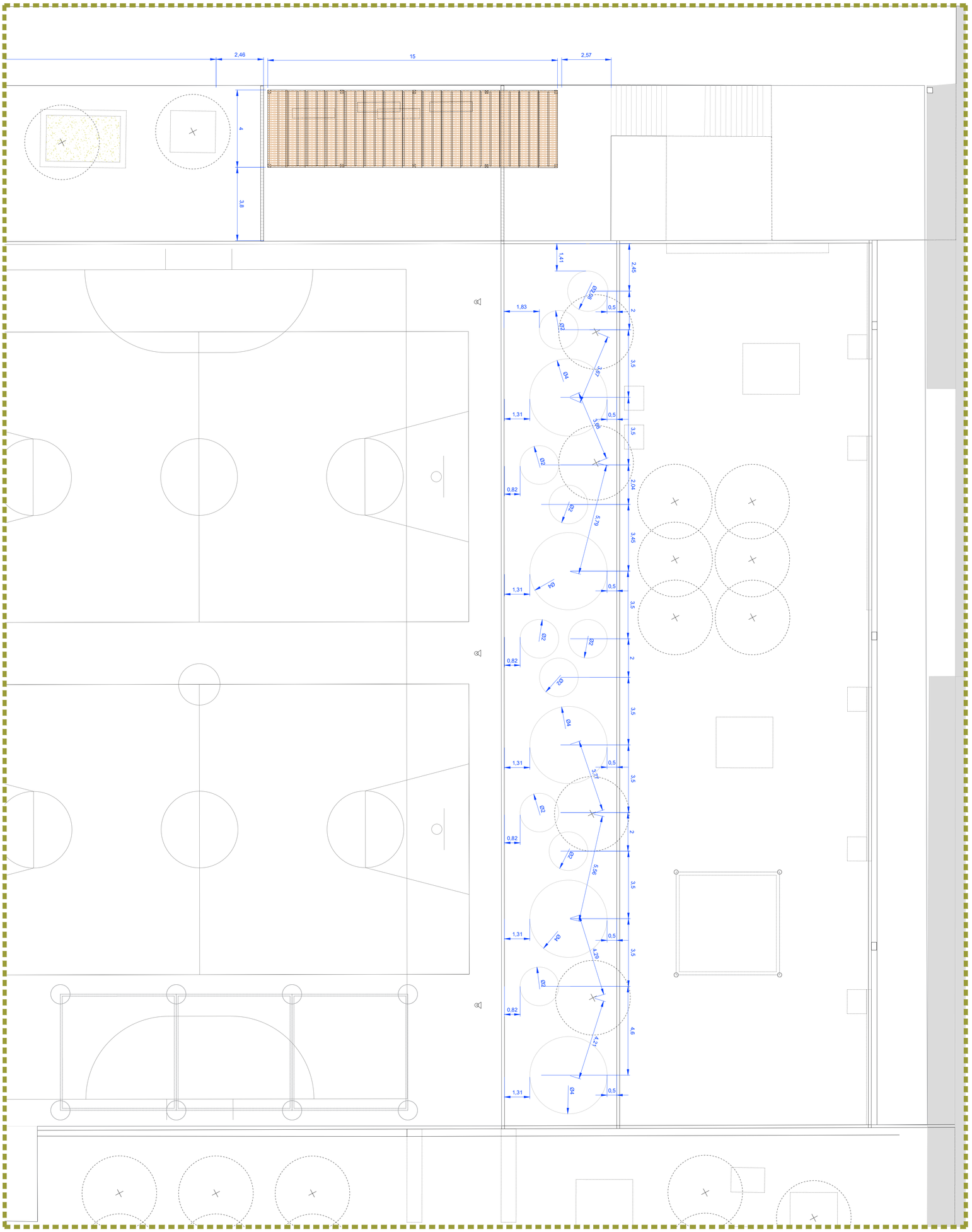
DATA ABRIL 2025

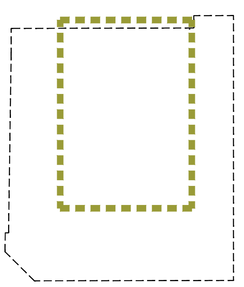
Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat
Més verd i biodiversitat per a més benestar, més resiliència i saludable
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad

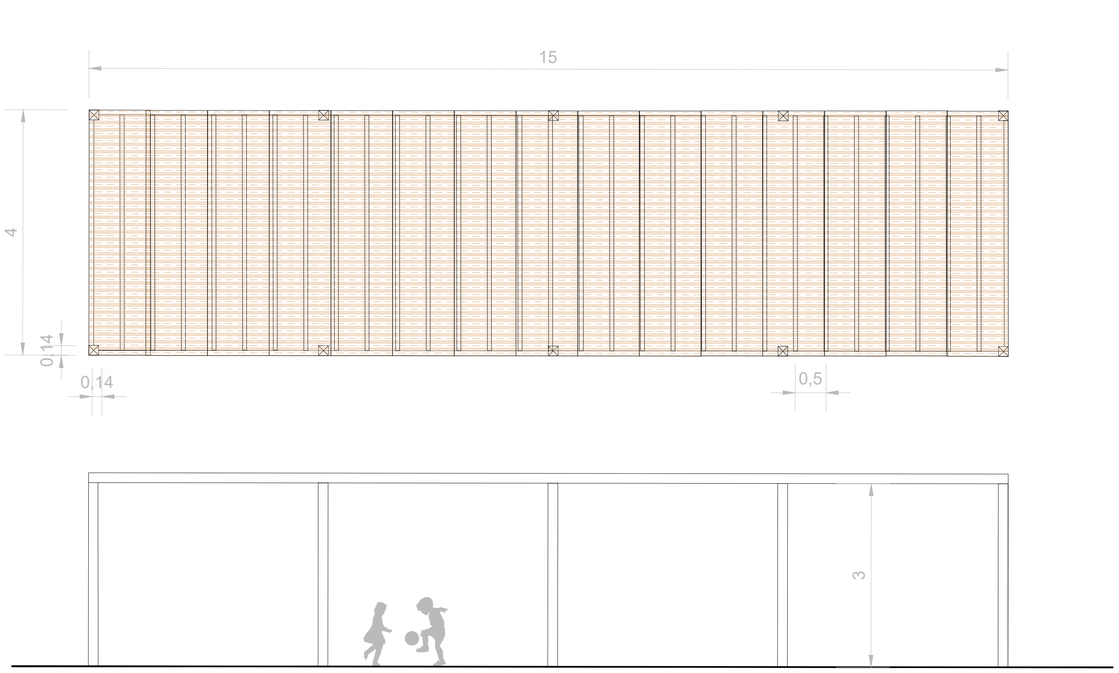
Finançat per:
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
GOBIERNO DE ESPAÑA

PROPOSTA - PLANTA GENERAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100

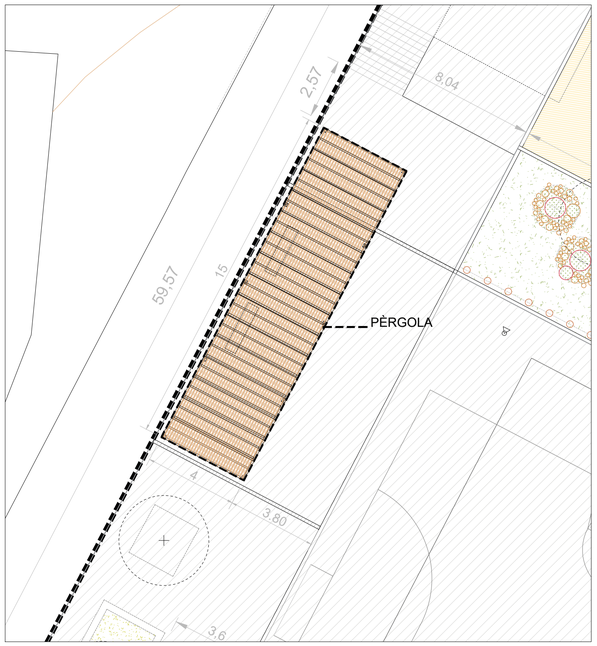




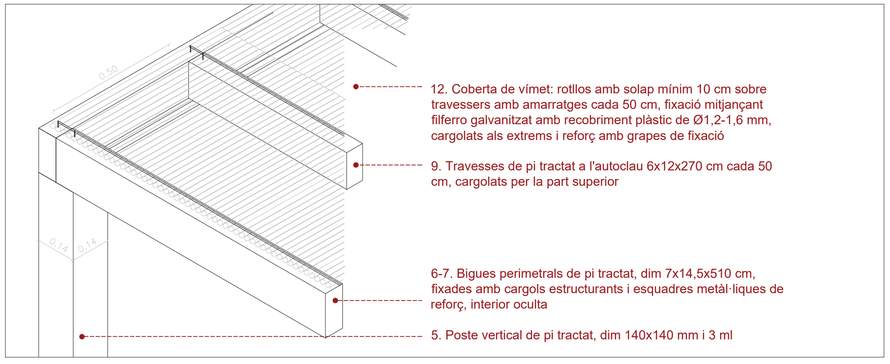
Finançat per:	Projecte:	Executat per:	PROJECTE: RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA PERICOT
		Àrea d'Urbanisme i Activitats Serveis Tècnics Municipals	TITOL DEL PLÀNOL: Proposta. Definició geomètrica ESCALA 1:100 · CONTINGUTS Planta general · PLÀNOL No. PR.P.07 DATA ABRIL 2025



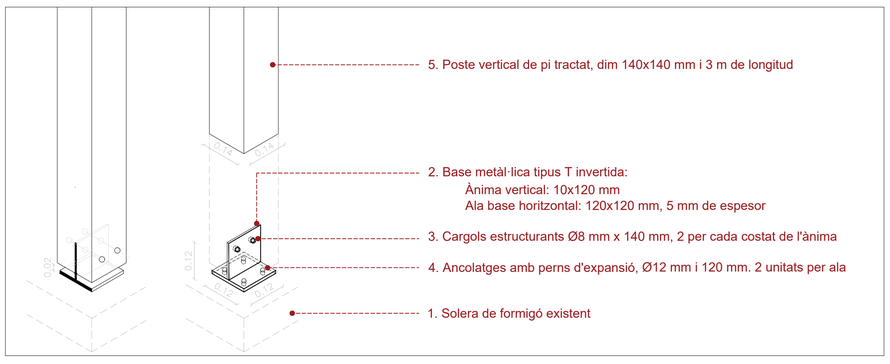
PÈRGOLA AUTOPORTANT DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU AMB COBERTA DE VIMET
A3 E 1:100 | A1 E 1:50



UBICACIÓ - s/e
Pèrgola modular 15 x 4 m de superfície (60 m2) , i 3,00 m d'alçària com a màxim, amb estructura de bigues i travesses de pi tractat a l'autoclau, amb coberta de vímet, muntat i col·locat sobre solera existent.



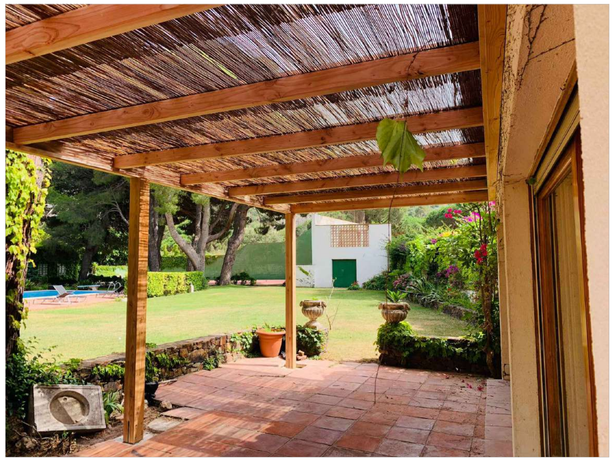
DETALL D3 - AXONOMETRIA
A3 E 1:20 | A1 E 1:10

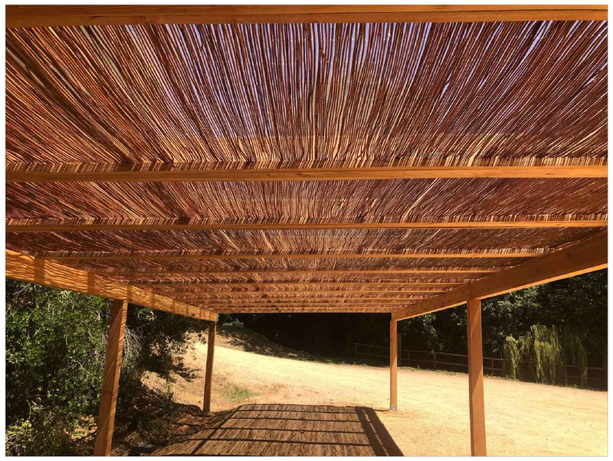


DETALL D1 - FIXACIÓ POSTE VERTICAL A BASE METÀL·LICA I FIXACIÓ A SOLERA
A3 E 1:20 | A1 E 1:10

LLEGENDA

1. Solera existent de formigó
2. Base pletina metàl·lica tipus T invertida, d'acer galvanitzat en calent, espesor mínim 5 mm. Ala horitzontal 120x120 enrasada sobre solera de formigó, i ànima vertical 10x150 mm embeguda en cantell inferior del poste vertical de pi tractat
3. Ancolatges amb perns mecànics d'expansió Ø12 mm i 120 mm per fixació de pletina metàl·lica a solera. 2 unitats per ala (4 en total)
4. Cargols estructurals Ø8 mm x 120 mm des dels laterals fins a l'ànima metàl·lica, amb femella oculta. 2 unitats/cara, fixant el poste a l'ànima metàl·lica.
5. Poste vertical de pi tractat a l'autoclau, dim 14x14x300 cm (separació mínima al sòl de 2 cm per evitar absorció capilar)
6. Bigues perimetrals de pi tractat a l'autoclau 7x14,5x510 cm
7. Esquadra metàl·lica reforçada galvanitzada de reforç (tipus ABR o similar), costat sobre le poste de 140 mm, costat sobre la biga de 150 mm, espesor mínim 4 mm, ales de 40-60 mm, amb cargols estructurals per a fusta, Ø6-8 mm x 100 mm (2 cargols per ala).
8. Travesses de pi tractat a l'autoclau 7x14,5x510 cm col·locades sobre llistonets de fusta cada 50 cm (mòdul amb vímet), i cargolats per la part superior
9. Travesses de pi tractat a l'autoclau 6x12x270 cm col·locades sobre llistonets de fusta cada 10 cm (mòdul sense vímet), i cargolats per la part superior
10. Cargols estructurals per a fusta, Ø6 mm x 100 mm
11. Llistonets de fusta, dim 2x2 cm
12. Coberta de vímet: rotllos amb solap mínim 10 cm, col·locats sobre travessers de fusta amb amarratges cada 50 cm, fixació mitjançant filferro galvanitzat amb recobriment plàstic de Ø1,2-1,6 mm, cargolats als extrems i reforç amb grapes de fixació





VISTES REFERENCIALS

PROJECTE
RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA PERICOT

TITOL DEL PLÀNOL
Proposta. Elements singulars

CONTINGUTS
Detall de la pèrgola

PLÀNOL No.
PR.P.08

ESCALA
1:50

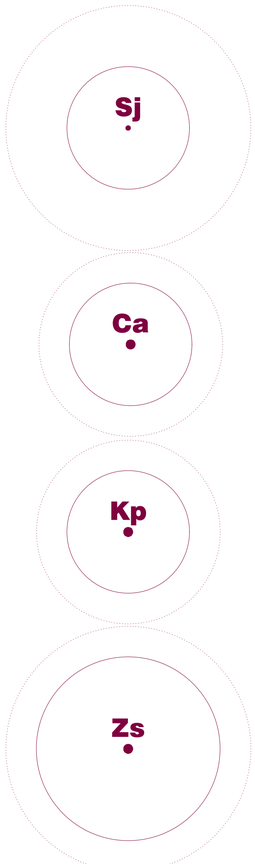
DATA
MAIG 2025

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

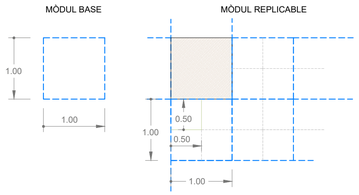
Projecte:
GiroNat

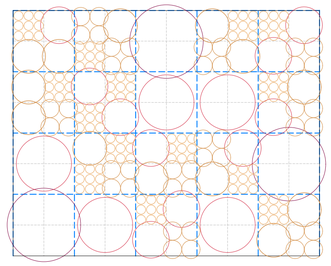
Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
Vicepresidencia Tercera del Gobierno
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
Gobierno de España

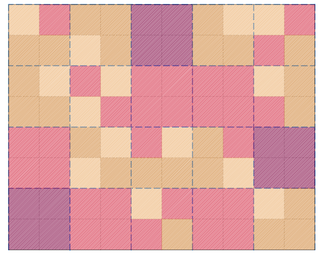
ARBRE copa ample	ARBUSTIVA port arbori	ARBUSTIVA floració	ARBUSTIVA floració	HERBÀCIA massis herbaci	HERBÀCIA floració	HERBÀCIA entapissant	ENFILADISSA enfiladissa
Sophora japonica Celtis australis Koelreuteria paniculata Zelkova serrata	Pistacia lentiscus Abelia x grandiflora	Hebe x franciscana Teucrium fruticans	Euonymus europaeus Cistus x purpureus Convolvulus cneorum	Verbena bonariensis Rudbeckia fulgida Gaura lindheimeri Echinacea purpurea Phormium tenax Kniphofia uvaria Perovskia atriplicifolia Salvia "Christine Yeo" Salvia greggii	Iris x germanica Lavandula latifolia Hemerocallis fulva Salvia Bee's Bliss Salvia microphylla	Agapanthus praecox Geranium rozzane Bulbine frutescens Centranthus ruber	Parthenocisus tricuspidata



ESQUEMA BASE - PLANTACIÓ ARBUSTIVES I HERBÀCIES





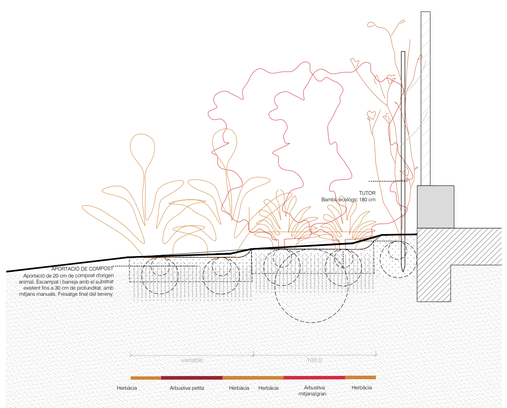


densitat = 1u/m2 | densitat = 1u/m2 | densitat = 4u/m2 | densitat = 4u/m2 | densitat = 16u/m2 | densitat = 36u/m2

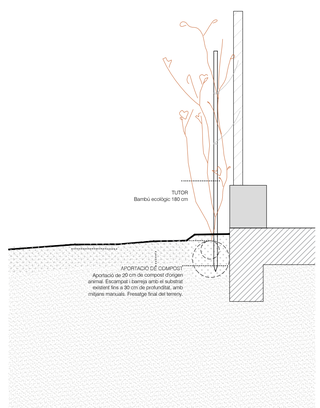
ARBUSTIVA port arbori	ARBUSTIVA floració	ARBUSTIVA floració	HERBÀCIA massis herbaci	HERBÀCIA floració	HERBÀCIA entapissant
1 - 4 m amplada	0,6 - 1,5 m amplada	0,6 - 1,15 m amplada	0,5 - 1 m amplada	0,3 - 0,6 m amplada	0,15 - 0,3 m amplada

% espècies / total

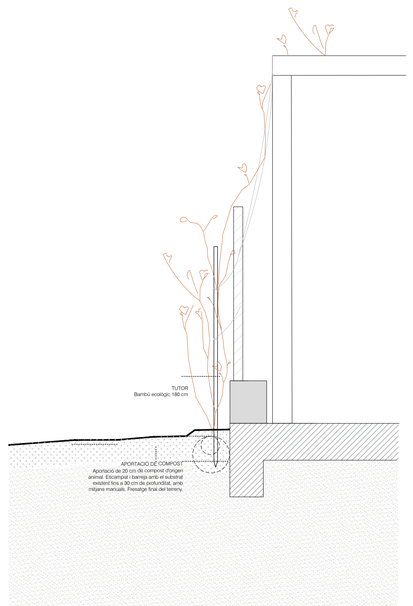
>5% / <20% Arbustiva port arbori
>10% / <25% Arbustiva floració
>10% / <25% Arbustiva floració
>10% / <25% Herbàcia massis herbaci
>10% / <25% Herbàcia floració
>5% / <20% Herbàcia entapissant



DETALL - ÀREES D'ARBUSTIVES I HERBÀCIES
A3 E 1:50 | A1 E 1:25



DETALL - ENFILADISSES A MUR I BALLA EXISTENTS
A3 E 1:50 | A1 E 1:25



DETALL - ENFILADISSES A PÈRGOLA
A3 E 1:50 | A1 E 1:25

PROJECTE
RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA PERICOT

TITOL DEL PLÀNOL
Proposta. Vegetació i jardineria

CONTINGUTS
Inventari vegetació
Nou arbrat, arbustos i herbàcies

PLÀNOL No.
PR.P.09

ESCALA 1:25
DATA MAIG 2025

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

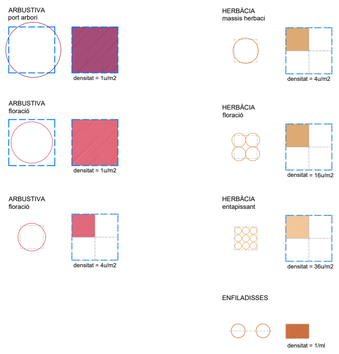
Projecte:
GiroNat

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad

PROPOSTA - ÀMBITS JARDINERIA
A3 E 1:400 | A1 E 1:200

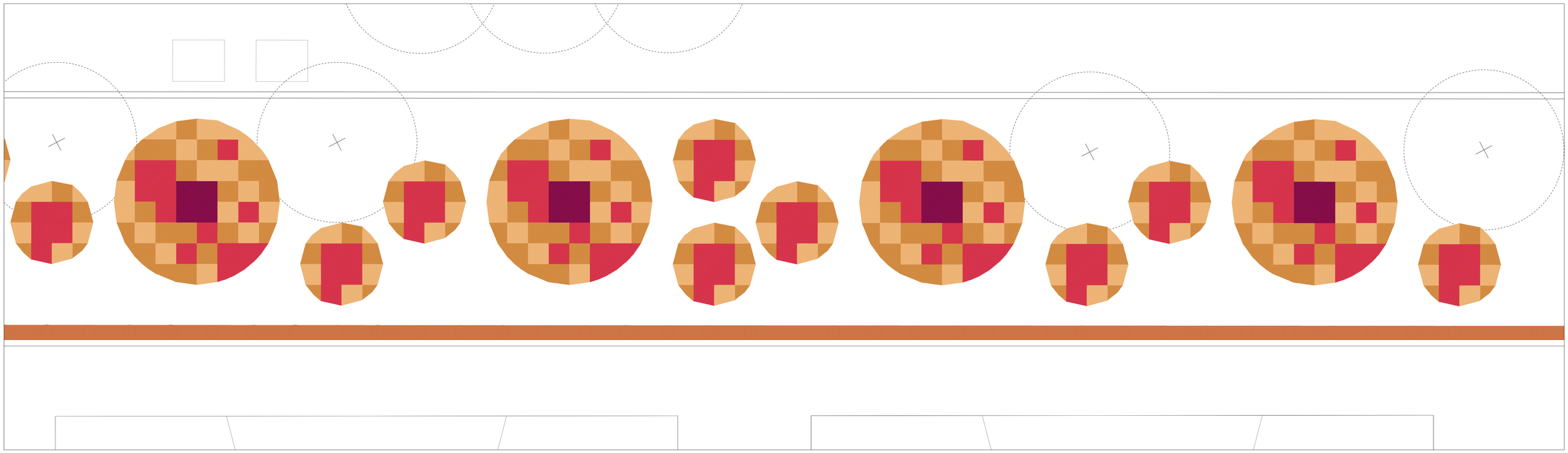
Llegenda

- Arbrat existent
- Arbrat nou
- Arbustives port arbori
- Arbustives amb floració
- Herbàcies
- Enfiladisses



Taula de selecció d'espècies arbusts i herbàcies

Espècie	Tipus	Forma	Alçària	Amplada	Fulla tipus/color	Flor època	Color	Fruit època/color	Funció	Atributs interès	Consum hídric	Densitat	Percentatge
Abelia x grandiflora Abèlia lluent	Arbust	arquejada	1,5-3	1,5-4	perenne/verd	primavera/tardor		tardor/estiu	tanques / masses / grups	flor / fulla / aroma	moderat	1 unitat/m2	5%< x <20%
Pistacia lentiscus Llentiscle	Arbust	arrodonida	1-8	1-5	perenne/verd	primavera		tardor / taronja	tanques / masses / grups	fulla / fruit / aroma	molt baix	1 unitat/m2	
Grevillea juniperina Grevil·lea de fulla de ginebre	Arbust	estesa	0,2-2,5	1-3	perenne/verd	tardor / primavera		_	tanques / masses / grups	flor / fulla	baix	1 unitat/m2	10%< x <25%
Hebe x franciscana Hebe de San Francisco Blue Gem	Arbust	arrodonida	0,6-1,3	0,6-1,5	perenne/verd	tot l'any		_	tanques / masses / grups	flor / fulla	moderat	1 unitat/m2	
Teucrium fruticans Teucri fruticós	Arbust	arrodonida	1-2	1-2	perenne/blava	tardor / primavera		_	tanques / masses / grups	flor / fulla	baix	1 unitat/m2	
Convolvulus cneorum Campanera argentada	Arbust	arrodonida	0,3-0,6	0,6-0,8	perenne	primavera / estiu		_	entapissant	flor / fulla	baix	4 unitat/m2	10%< x <25%
Cistus x purpureus Estepa de jardí	Arbust	arrodonida	1-1,5	1-1,15	perenne	primavera		_	masses i grups	flor / fulla / aroma	molt baix	4 unitat/m2	
Euonymus europaeus Evònim europeu	Arbust	erecta	1-3	1-3	perenne	primavera / estiu		fruit estiu / hivern	masses i grups / tanques	fulla	baix	4 unitat/m2	
Parthenocisus tricuspidata Vinya o heura verge del Japó	Enfiladissa	circells (sistema fixació)	10-20	_	caduca	tardor / estiu		_	tanques / murs	flor / fulla	moderat	1 unitat/ml	_
Verbena bonariensis Berbena de Buenos Aires	Herbàcia	herbàcia	0,6-1,2	0,5-0,9	caduca	primavera/estiu/tardor		_	massisos herbacis	flor / aroma	moderat	4 unitat/m2	10%< x <25%
Rudbeckia fulgida Rudbèckia taronja	Herbàcia	herbàcia	0,6-0,9	0,4-0,5	caduca	primavera		_	massisos herbacis	flor	baix	4 unitat/m2	
Gaura lindheimeri Gaura de Lindheimer	Herbàcia	herbàcia	0,6-1,2	0,6-0,9	caduca	primavera/estiu/tardor		_	massisos herbacis	flor	baix	4 unitat/m2	
Echinacea purpurea Equinàcia purpúria	Herbàcia	herbàcia	0,9-1,5	0,45-0,6	caduca	primavera		_	massisos herbacis	flor	baix	4 unitat/m2	
Salvia "Christine Yeo" Sàlvia de tardor	Mata/subarbust	arrodonida	0,3-0,6	0,3-0,6	perenne/verd	primavera / tardor		_	massissos herbacis / tanques	flor / fulla	baix	4 unitat/m2	
Salvia greggii Sàlvia de tardor	Mata/subarbust	arrodonida	0,3-0,6	0,3-0,6	perenne/verd	primavera / estiu / tardor		_	massissos herbacis / tanques	flor / fulla	baix	4 unitat/m2	
Perovskia atriplicifolia Sàlvia russa	Mata/subarbust	arrodonida	0,8-1,5	0,6-1	afil-la/blanca	estiu		_	massissos herbacis / tanca	flor / fulla / aroma	baix	4 unitat/m2	
Phormium tenax Lli de Nova Zelanda	Herbàcia	palmiforme	1-3	1-2	perenne	estiu		_	jardinera / tanques	flor / fulla	moderat	4 unitat/m2	
Kniphofia uvaria Tritoma comuna	Herbàcia	herbàcia	0,6-0,9	0,9-1,2	perenne	primavera/estiu/tardor		_	massisos herbacis	flor	moderat	4 unitat/m2	
Iris xgermanica Lliri blau	Herbàcia	herbàcia	0,3-0,5	0,3-0,6	perenne	primavera		_	massisos herbacis	flor / fulla	baix	8 unitat/m2	10%< x <25%
Salvia Bee's Bliss Sàlvia "Bee's Bliss"	Mata/subarbust	arrodonida	0,4-1,2	0,4-1	perenne/verd	primavera / estiu / tardor			masses i grups	flor / fulla / aroma	baix	1 unitat/m2	
Leonotis leonurus Cua de lleó	Mata/subarbust	subarbust	2-3	1-1,5	semicaduca	estiu / tardor / hivern			masses i grups	flor / aroma	baix	1 unitat/m2	
Salvia microphylla Sàlvia de fulla petita	Mata/subarbust	arrodonida	0,4-1,2	0,4-1	perenne/verd	primavera / estiu / tardor		_	masses i grups	flor / fulla / aroma	baix	1 unitat/m2	
Lavandula latifolia Espigol	Mata/subarbust	mata	0,25-0,8	0,4-1	perenne	primavera / estiu		_	tanques	flor / fulla / aroma	baix	8 unitat/m2	
Hemerocallis fulva (i similars) Lliri	Herbàcia	herbàcia	0,5-1	0,3-1,2	perenne/verd	primavera / estiu		_	massissos herbacis / entapissant	flor	baix	8 unitat/m2	
Achillea coarctata Milfulles	Herbàcia	herbàcia	0,1-0,2	0,5-0,6	perenne/verd	primavera / estiu		_	massissos herbacis / entapissant	flor / fulla / aroma	moderat	16unitats/m2	10%< x <25%
Agapanthus praecox Flor de l'amor	Herbàcia	herbàcia	0,3-0,4	0,5-0,6	perenne/verd	primavera		_	massissos herbacis / entapissant	flor / fulla	moderat	16unitats/m2	
Geranium rozzane Gerani	Herbàcia	herbàcia	0,15-0,3	0,3-0,5	semicaduca	primavera / tardor		_	massissos herbacis / entapissant	flor / fulla / aroma	moderat	16unitats/m2	
Santolina chamaecyparissus Espernallac	Mata/subarbust	mata	0,1-0,45	0,2-0,6	perenne	primavera / estiu		_	entapissant / tanques	flor / fulla / aroma	molt baix	16unitats/m2	
Bulbine frutescens Flor de serp	Herbàcia	herbàcia	0,3-0,4	0,3-0,6	semicaduca	primavera/estiu/tardor		_	entapissant / jardinera	flor	molt baix	16unitats/m2	
Centranthus ruber Herba de Sant Jordi	Herbàcia	herbàcia	0,5-1,2	0,1-0,5	semicaduca	primavera/estiu/tardor		_	entapissant	flor / aroma	baix	16unitats/m2	



PROPOSTA - SECTOR 1
A3 E 1:100 | A1 E 1:50

PROJECTE: RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA PERICOT

TITOL DEL PLÀNOL: Proposta. Vegetació i jardineria

ESCALA: 1:150/1:50

DATA: MAIG 2025

CONTINGUTS: Inventari vegetació; Nou arbrat, arbustos i herbàcies

PLÀNOL No. PR.P.10

Executat per: Ajuntament de Girona — Àrea d'Urbanisme i Activitats, Serveis Tècnics Municipals

Projecte: GironaNat

Finançat per: Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU; Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia; Fundación Biodiversidad; Vicepresidencia Tercera del Gobierno, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico; Gobierno de España

Finançat per:

Finançado por la Unión Europea
NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Projecte:

GironaT

Executat per:

Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE

RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA PERICOT

TITOL DEL PLÀNOL

Proposta. Sistema de reg

ESCALA	1:75
DATA	SETEMBRE 2024

CONTINGUTS

Xarxa de reg

PLÀNOL No.

PR.P.11

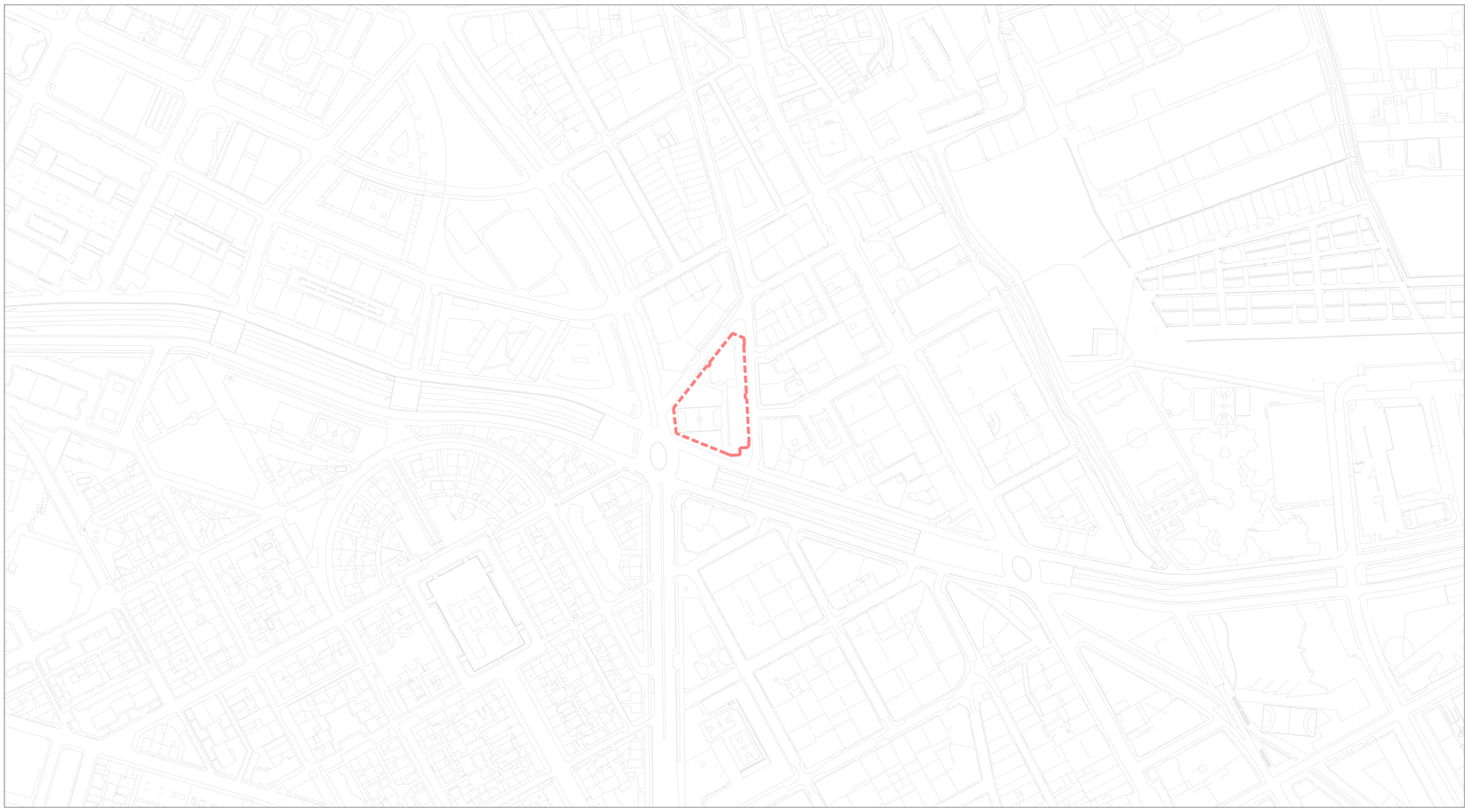
1

Llegenda

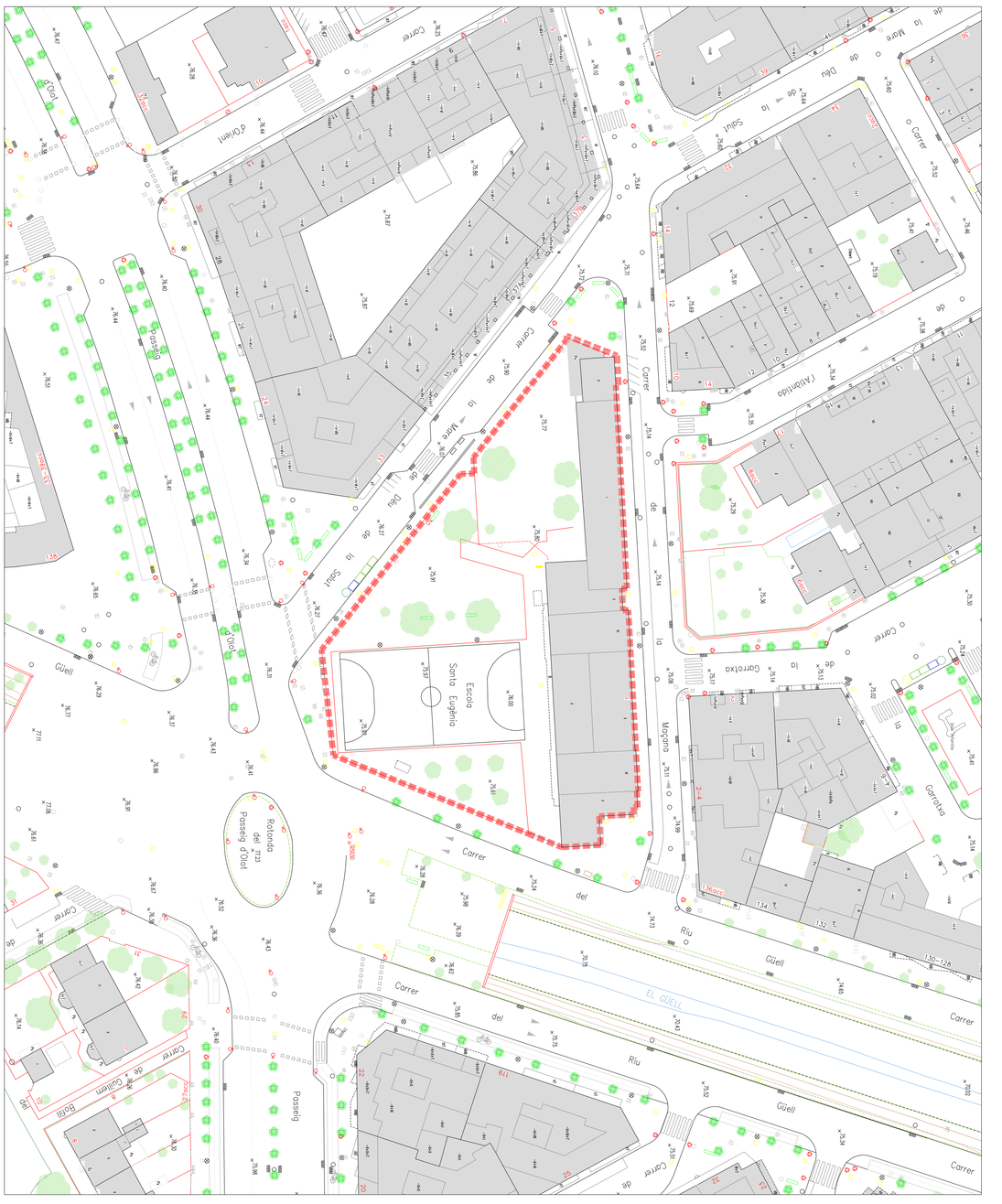
- Arqueta existent
- Canonada escomesa xarxa AP existent
- Canonada soterrada de subministrament Ø32 mm
- Canonada soterrada Ø32 amb passatub
- Línies de degoter

PROPOSTA - XARXA DE REG
A3 E 1:150 | A1 E 1:75

EMPLAÇAMENT
A1 E 1:2000



SITUACIÓ
A1 E 1:500


Carrer d'Olot
Passeig
Carrer de Mare de Déu del Sagrat
Carrer de Mare de Déu de la Salut
Carrer de Mare de Déu de Montserrat
Carrer de Mare de Déu del Coll
Carrer de Mare de Déu del Roser
Carrer de Mare de Déu de Lourdes
Carrer de Mare de Déu del Pilar
Carrer de Mare de Déu de Montserrat

ORTOFOTO
s/e

Finançat per:

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

fundación Biodiversidad

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

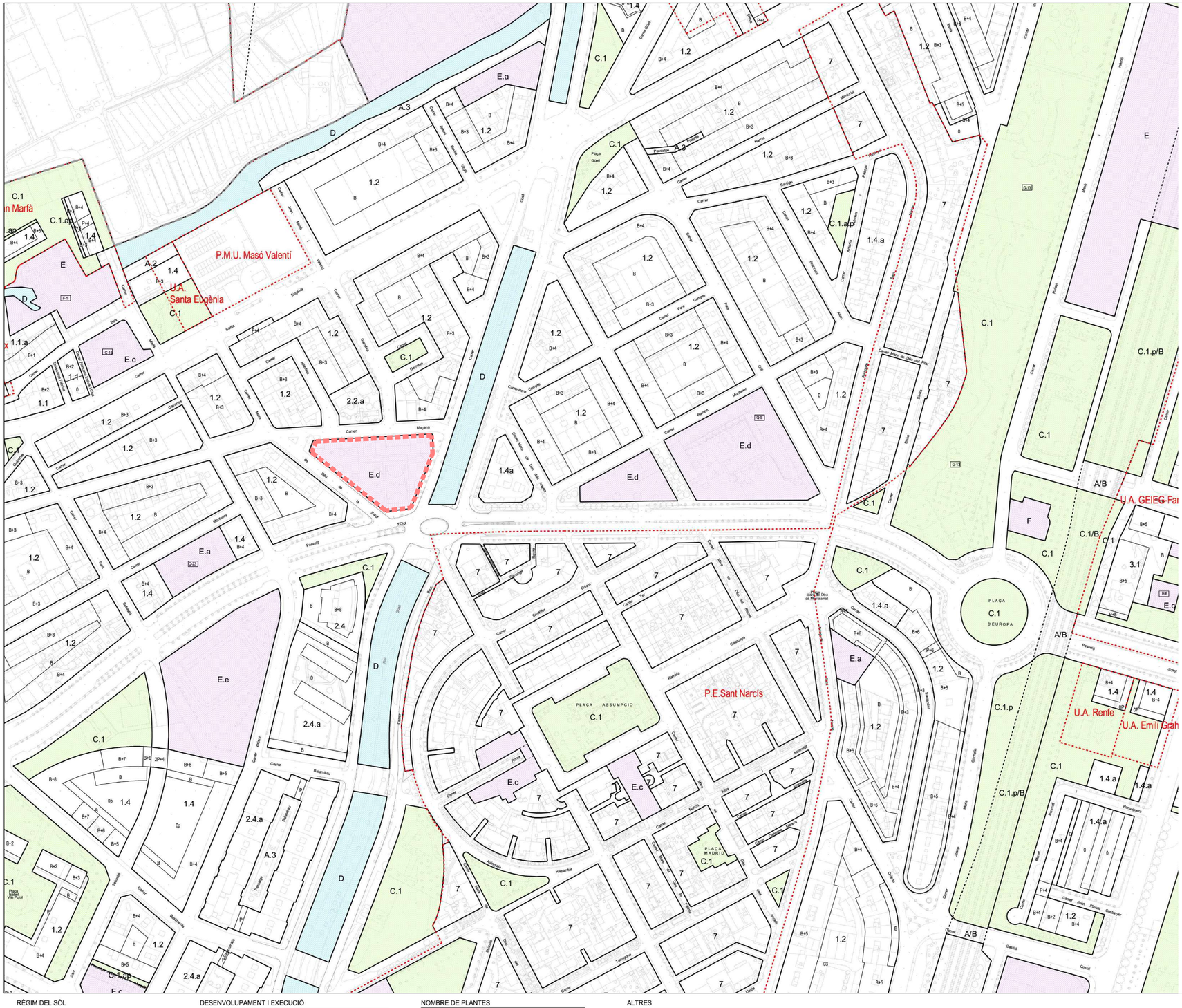
Projecte:

GiroNat
Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

Executat per:

Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA SANTA EUGÈNIA		
TITOL DEL PLÀNOL	Ortofoto		
ESCALA s/e	CONTINGUTS Ortofoto	PLÀNOL No.	U.S.02
DATA SETEMBRE 2024			



ZONES

RESIDENCIAL QUE CONFIGURA CARRER	1.1	Zona de ciutat vella
	1.2	Zona d'eixample
	1.3	Zona d'edificació en filera
	1.4	Zona d'edificació oberta
RESIDENCIAL AMB ESPAIS OBERTS	2.1	Zona d'edificació suburbana
	2.2	Zona de ciutat jardí amb parcel.la petita
	2.3	Zona de ciutat jardí amb parcel.la gran
	2.4	Zona de volumetria vinculant
	2.5	Zona de volumetria flexible
DOTACIONS I SERVEIS	3.1	Zona de dotacions i serveis que configuren carrer
	3.2	Zona de dotacions i serveis amb espais oberts
COMERCIAL	4.1	Zona comercial que configura carrer
	4.2	Zona comercial amb espais oberts
INDUSTRIAL	5.1	Zona industrial que configura carrer
	5.2	Zona industrial amb espais oberts
DE REMODELACIÓ	6	Zona de remodelació
DE PROTECCIÓ	7	Zona de protecció
RURAL	8	Zona de valor agrícola
	9	Zona de valor forestal
	10	Zona de valor ecològic i paisatgístic

SISTEMES

DE COMUNICACIÓ	A.1	Sistema de xarxa viària territorial
	A.2	Sistema de xarxa viària urbana
	A.3	Sistema de xarxa viària de vianants
	A.4	Sistema d'àrea d'aparcament
	A.5	Sistema de xarxa viària rural
	B	Sistema ferroviari
D'ESPAIS LLIURES	C.1	Sistema de places, parcs i jardins urbans
	C.2	Sistema de boscos
	C.3	Sistema de parc ecològic i paisatgístic
	C.4	Sistema de parc agrícola
	C.5	Sistema de parc fluvial i deveses
	D	Sistema hidrològic
D'EQUIPAMENTS I SERVEIS TÈCNICS	E	Sistema d'equipaments comunitaris
	F	Sistema de serveis tècnics

RÈGIM DEL SÒL
- LÍMIT DE CLASSIFICACIÓ
- LÍMIT DE QUALIFICACIÓ
- LÍMIT DE QUALIFICACIÓ INDICATIVA

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL
- SÒL URBÀ
- SU — SÒL URBANITZABLE
- SU-PA — SÒL URBANITZABLE AMB PLANEJAMENT APROVAT
- SNU — SÒL NO URBANITZABLE

DESENVOLUPAMENT I EXECUCIÓ
- LÍMITS DE PLANEJAMENT APROVAT, DE PMU I DE UA DE SÒL URBÀ
- LÍMITS DE SECTORS DE SÒL URBANITZABLE A DESENVOLUPAR PER PP
- ÀREES A DESENVOLUPAR PER PLA ESPECIAL EN SÒL NO URBANITZABLE

CONDICIONS D'EDIFICACIÓ I PARÀMETRES
- ALINEACIÓ D'EDIFICACIÓ. OCUPACIÓ PREDETERMINADA
- FONDÀRIA EDIFICABLE. CANVI D'ALÇADA
- LÍNIA DE PROTECCIÓ DE SISTEMES
- OCUPACIÓ MÀXIMA RELATIVA

NOMBRE DE PLANTES
- 0 — LLIURE D'EDIFICACIÓ
- 0p — OCUPACIÓ 100% PLANTA SOTERRANI I PB NO EDIFICABLE
- 03, 02 — OCUPACIÓ PARCIAL PATI D'ILLA
- B — EDIFICABLE EN PLANTA BAIXA
- B+n — EDIFICABLE EN PLANTA BAIXA MÉS n PLANTES PIS
- P+n — PORXO PÚBLIC A NIVELL DE PLANTA BAIXA MÉS n PLANTES PIS
- Bp — APARCAMENT OBLIGATORI EN PLANTA BAIXA
- Bp+1p — APARCAMENT OBLIGATORI EN PLANTA BAIXA I PRIMER PIS
- P — PORXO PÚBLIC AL NIVELL DE LA PLANTA BAIXA
- 2P — PORXO PÚBLIC DOBLE ALÇADA

ALTRES
- LÍMIT MUNICIPAL
- C - n — BÉNS CULTURALS D'INTERÈS NACIONAL O LOCAL
- PEIN

PROJECTE: RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA SANTA EUGÈNIA

TITOL DEL PLÀNOL: Planejament PGOU

ESCALA: s/e

CONTINGUTS: Planejament PGOU

DATA: SETEMBRE 2024

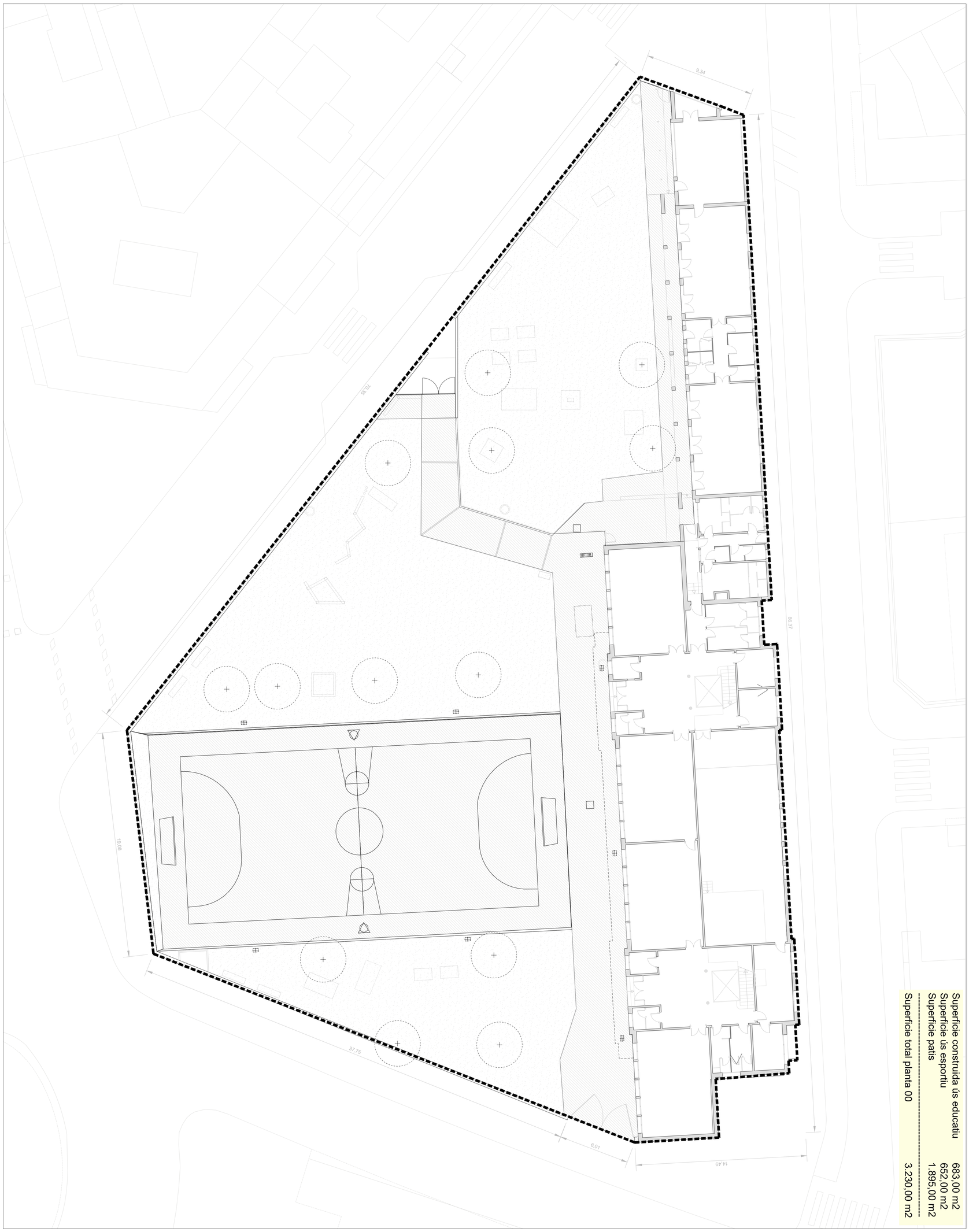
PLÀNOL No.: U.S.03

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

ESTAT ACTUAL - PLANTA GENERAL
A3 E 1:300 | A1 E 1:150



Superficie construida ús educatiu	683,00 m2
Superficie ús esportiu	652,00 m2
Superficie patis	1.895,00 m2
Superficie total planta 00	3.230,00 m2

Finançat per:

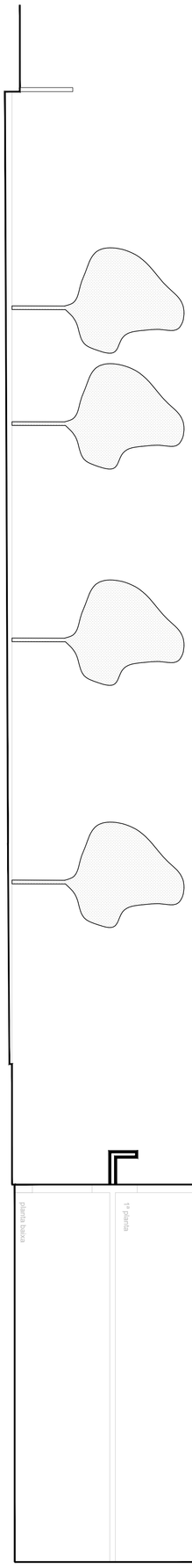
Projecte:

Executat per:

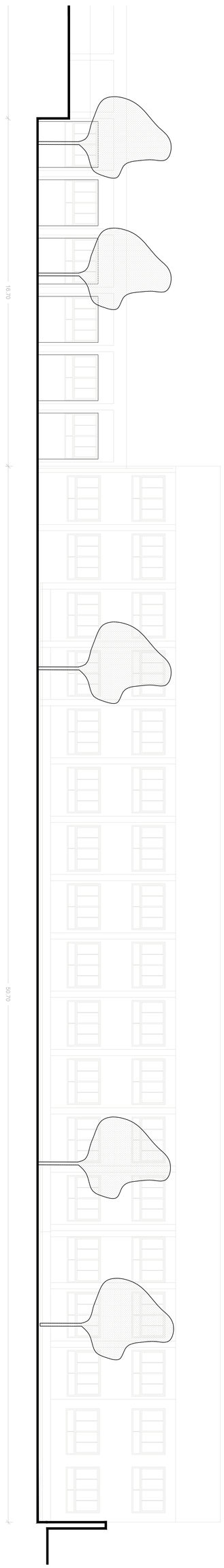
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

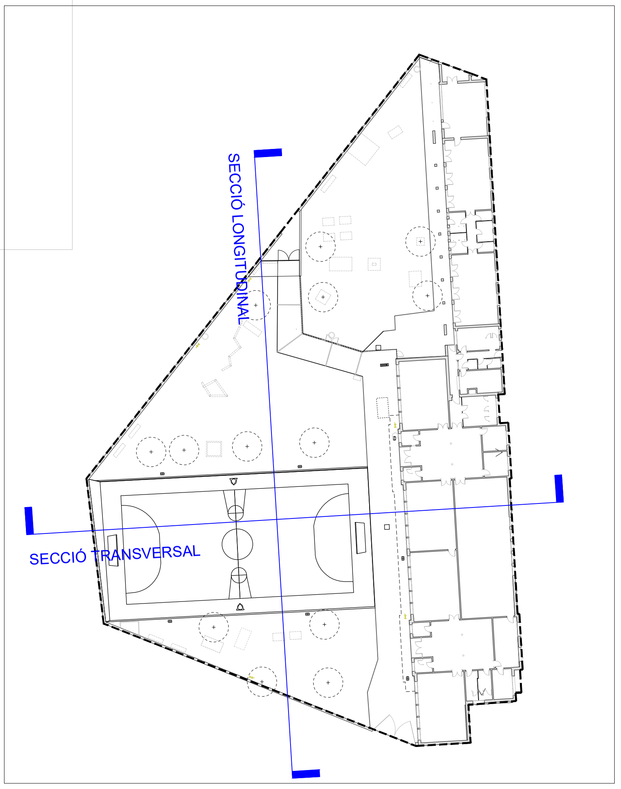
PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA SANTA EUGÈNIA
TITOL DEL PLÀNOL	Estat atual. Planta
ESCALA 1:150	CONTINGUTS Planta general Quadre superficies
DATA SETEMBRE 2024	PLÀNOL No. EA.S.01

ESTAT ACTUAL - SECCIÓ TRANSVERSAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100



ESTAT ACTUAL - SECCIÓ LONGITUDINAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100





Finançat per:

Projecte:

Executat per:

Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA SANTA EUGÈNIA		
TITOL DEL PLÀNOL	Estat atual. Seccions		
ESCALA 1:100	CONTINGUTS Seccions transversals Seccions longitudinals	PLÀNOL No.	EA.S.02
DATA SETEMBRE 2024			

Foto 1

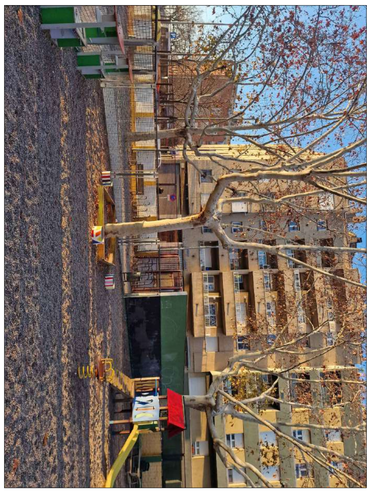


Foto 2

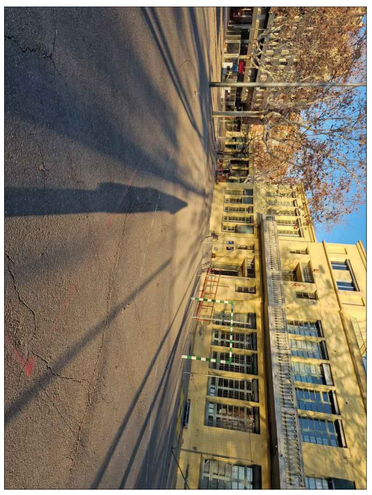


Foto 3

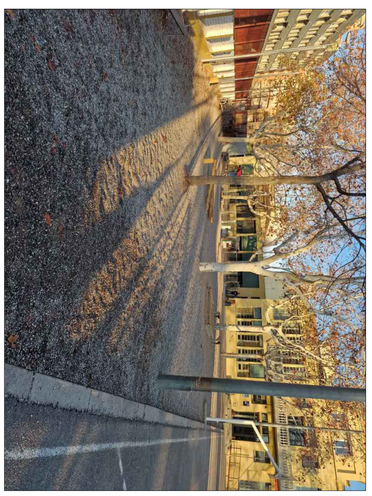


Foto 4

Foto 5

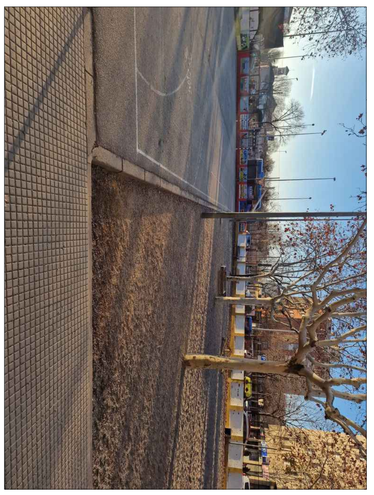


Foto 6

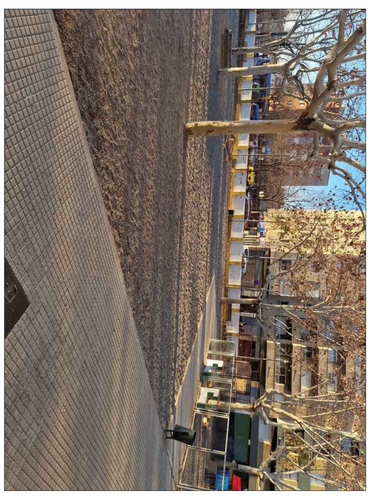


Foto 7

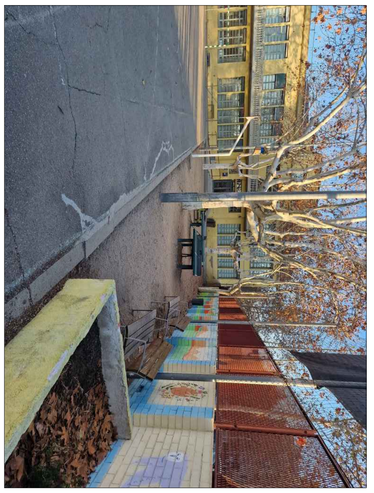


Foto 8

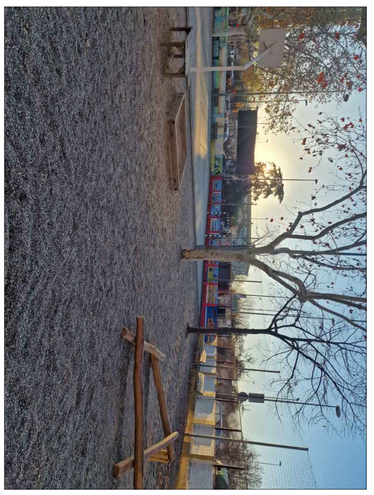


Foto 9

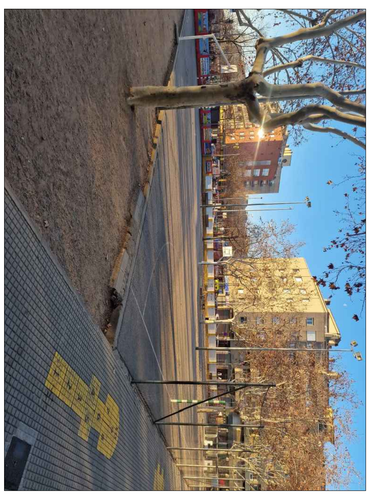


Foto 10

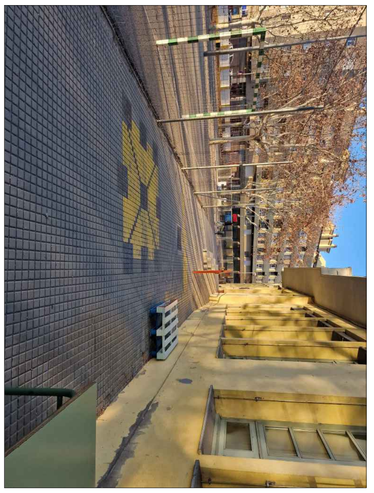


Foto 11

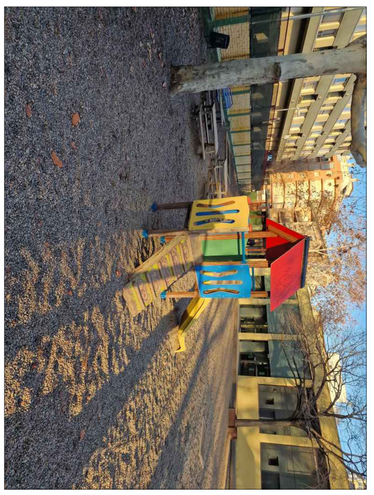
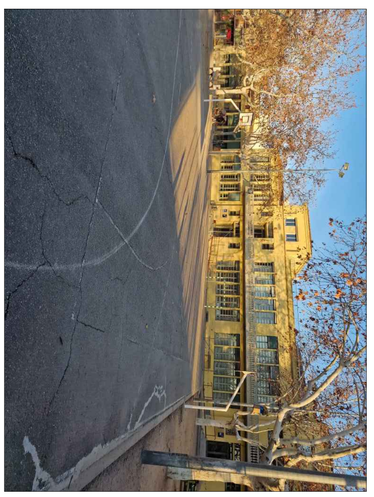
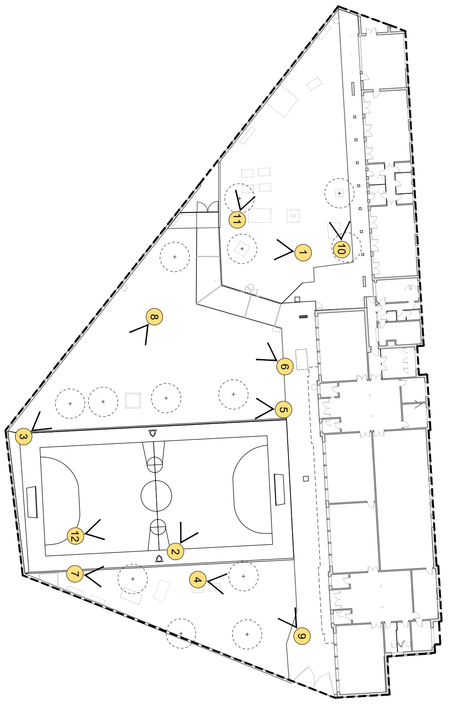


Foto 12





Finançat per:

Projecte:

Executat per:

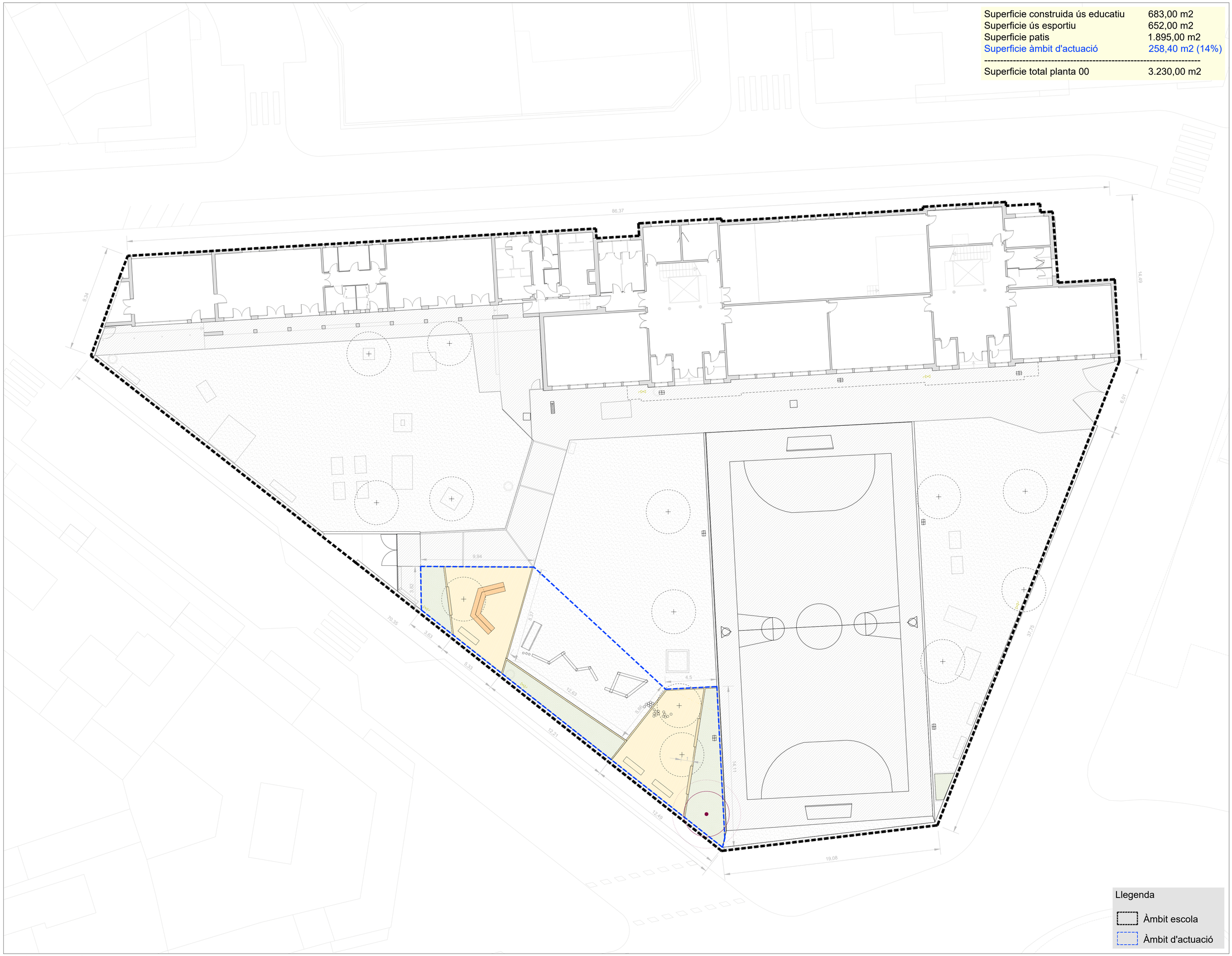
Ajuntament de Girona

Àrea d'Urbanisme i Activitats

Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA SANTA EUGÈNIA		
TITOL DEL PLÀNOL	Estat atual. Registre fotogràfic		
ESCALA s/e	CONTINGUTS Fotos actuals	PLÀNOL No.	EA.S.03
DATA SETEMBRE 2024			

Superficie construida ús educatiu	683,00 m2
Superficie ús esportiu	652,00 m2
Superficie patis	1.895,00 m2
Superficie àmbit d'actuació	258,40 m2 (14%)
---	---
Superficie total planta 00	3.230,00 m2



PROPOSTA - PLANTA GENERAL
A3 E 1:300 | A1 E 1:150

PROJECTE
RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA SANTA EUGÈNIA

TITOL DEL PLÀNOL
Proposta. Planta general

CONTINGUTS
Planta general
Quadre superfícies

PLÀNOL No.
PR.S.01

ESCALA 1:150

DATA SETEMBRE 2024

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
Vicepresidencia Tercera del Gobierno
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
Gobierno de España

Finançat per:

Projecte:

Executat per:

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA SANTA EUGÈNIA
TÍTOL DEL PLÀNOL	Proposta. Planta general
ESCALA 1:100	CONTINGUTS Planta general Quadre superfícies
DATA SETEMBRE 2024	PLÀNOL Nº. PR.S.02

Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

—

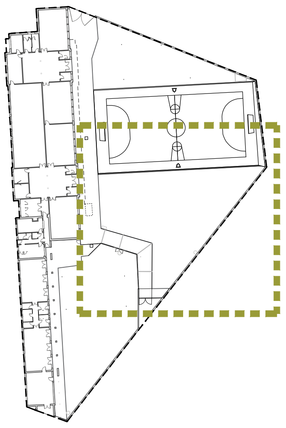
Llegenda

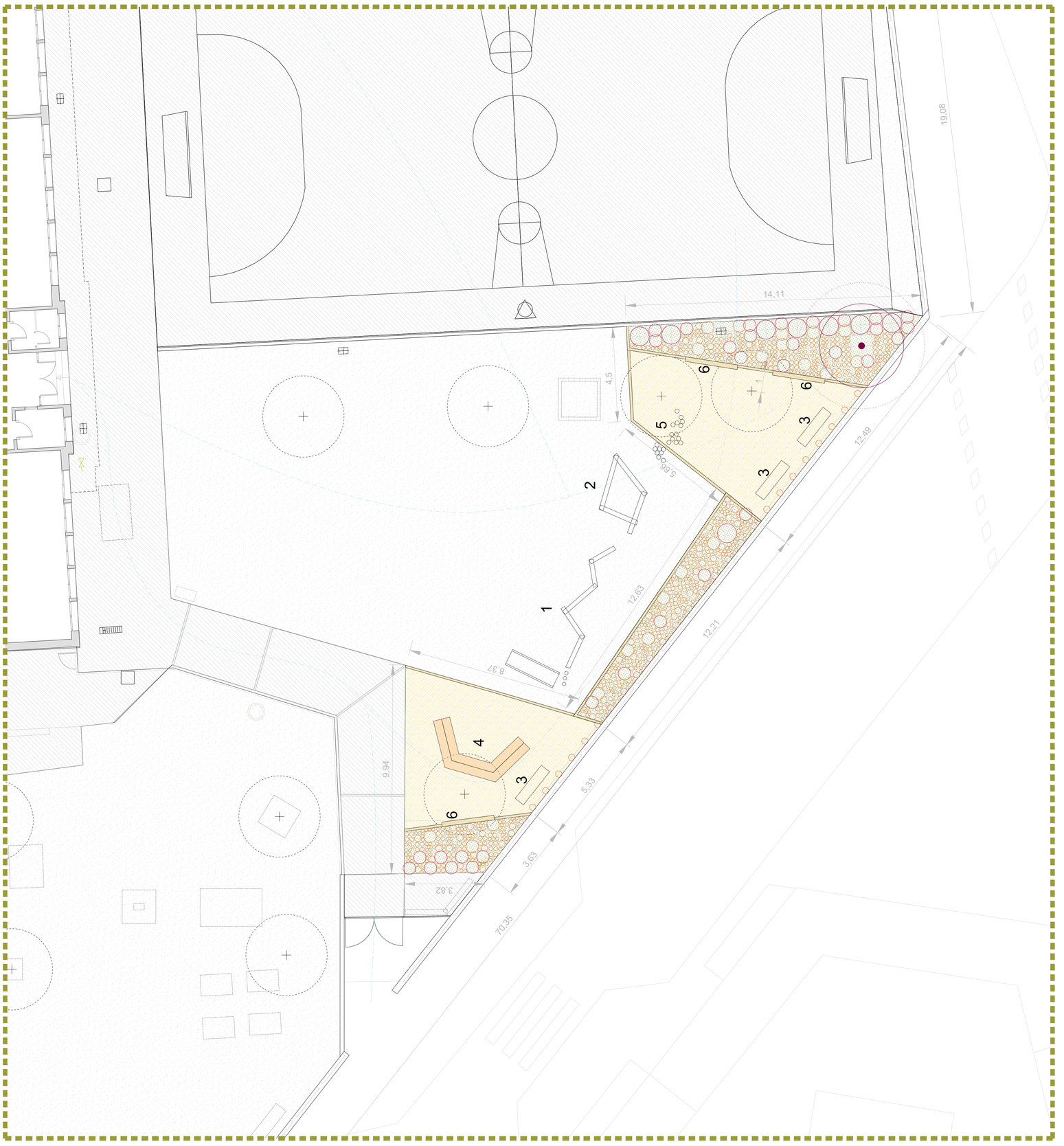
Paviments:
- Sauló
- Terra vegetal (jardineres)
- Graves
- Paviment de formigó
- Recorreguts
- Encintat de fusta

Vegetació:
- Nou arbrat
- Arbustives port arbori
- Arbustives flor / fruit
- Herbàcies
- Enfiladisses

Mobiliari existent (extracció i recol·locació):
1. Pont + conjunt 5 troncs
2. Mikado 4 troncs
3. Banques

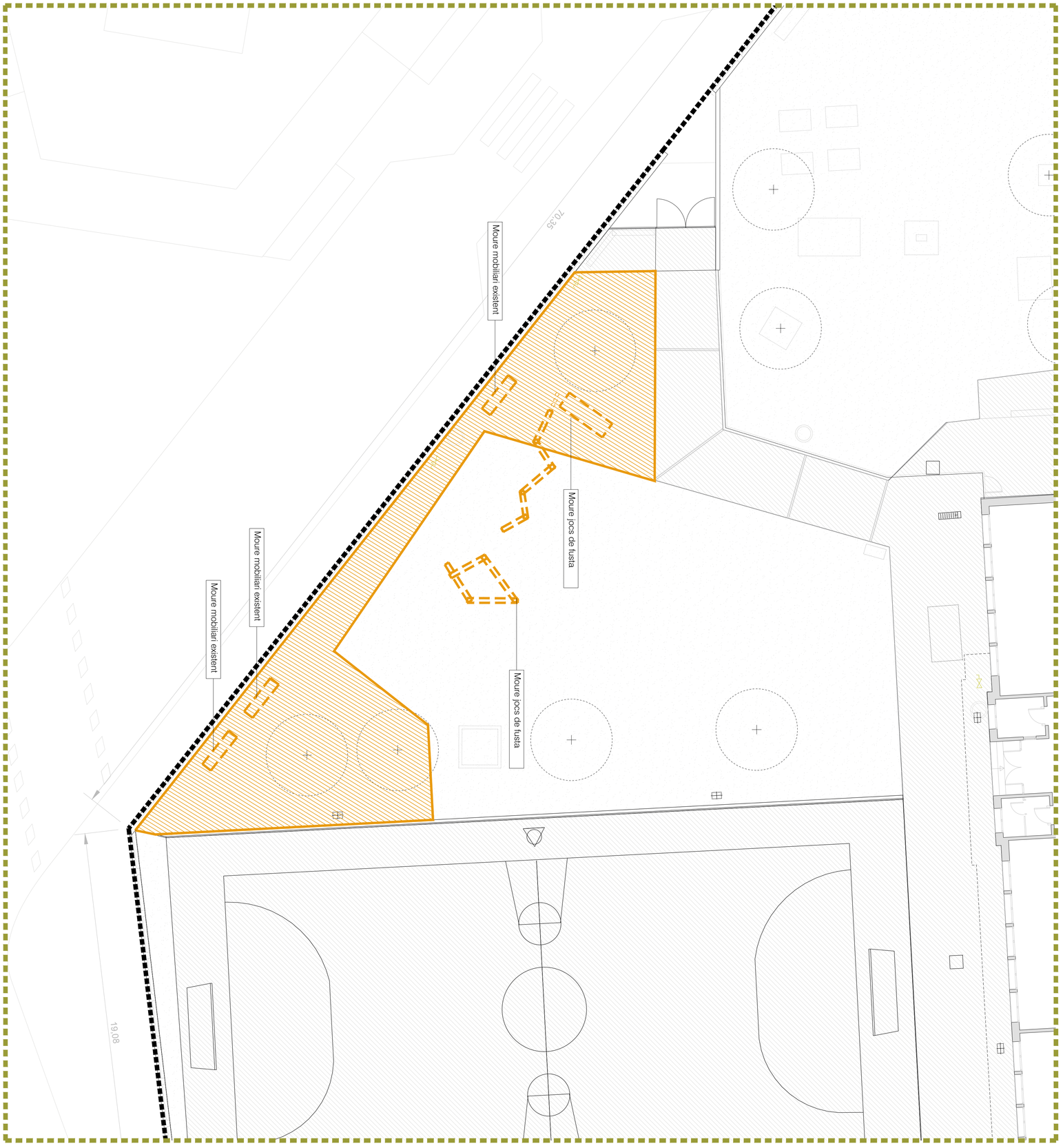
Mobiliari nou:
4. Grada de dos pisos
5. Bosc de troncs
6. Banca amb travessa de fusta



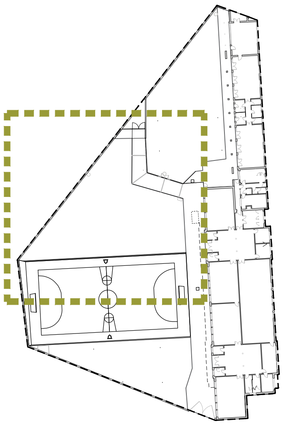


PROPOSTA - PLANTA GENERAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100

PROPOSTA - ENDERROCS
A3 E 1:200 | A1 E 1:100



Llegenda
Enderrocs
Extracció de mobiliari



Finançat per:

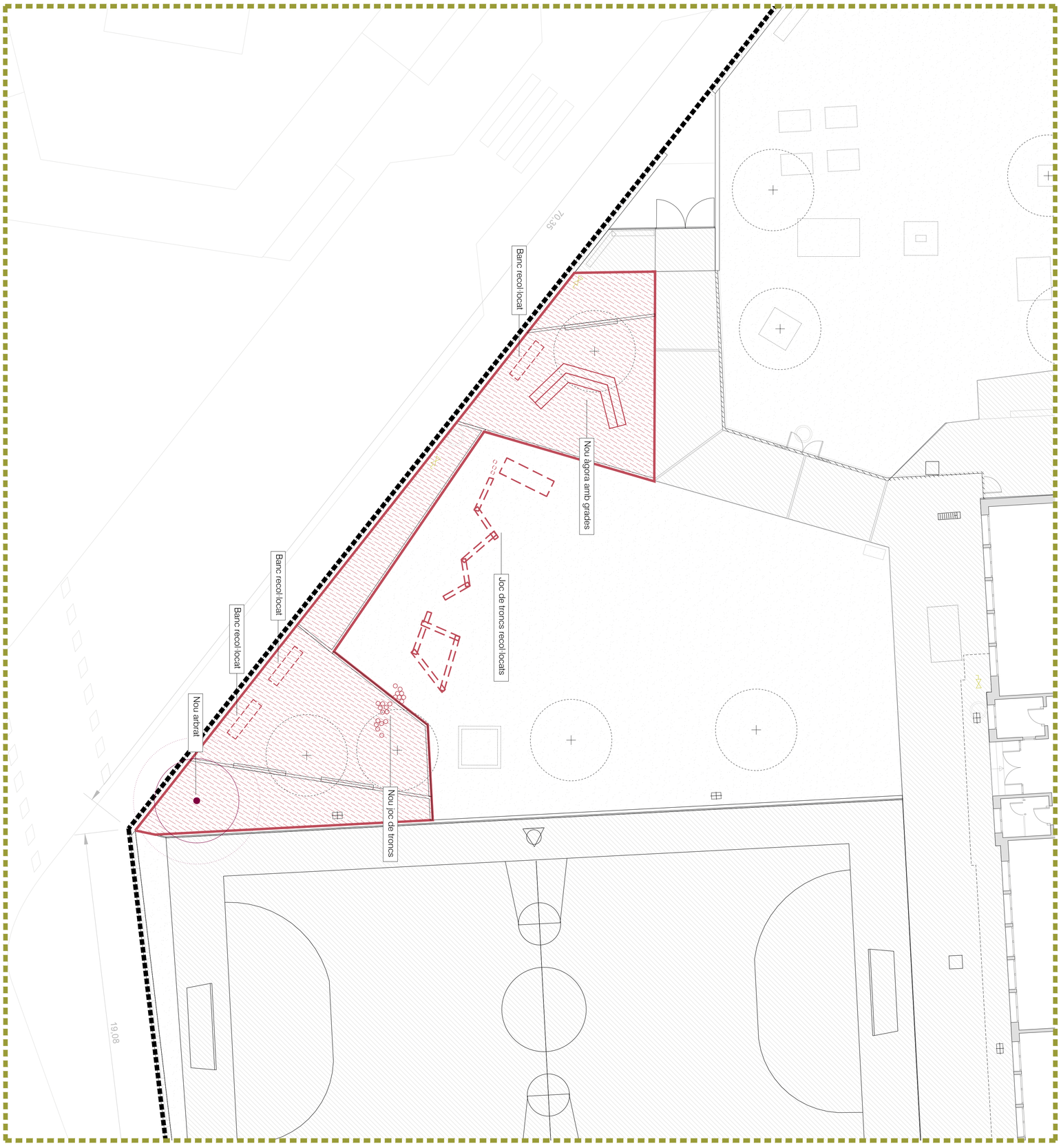
Projecte:

Executat per:

Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

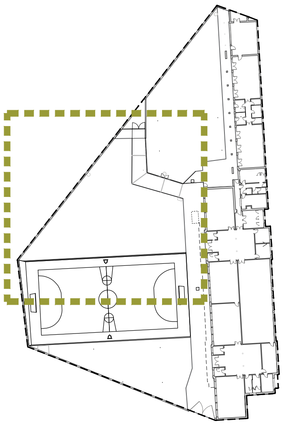
PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA SANTA EUGÈNIA		
TITOL DEL PLÀNOL	Proposta. Enderrocs		
ESCALA 1:100	CONTINGUTS Planta enderrocs	PLÀNOL No. PR.S.03	
DATA SETEMBRE 2024			

PROPOSTA - OBRA NOVA
A3 E 1:200 | A1 E 1:100



Llegenda

- Obra nova (paviments)
- Obra nova (recolocació mobiliari existent)
- Obra nova (nou mobiliari i jardineria)



Finançat per:

VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
GOBIERNO DE ESPAÑA
Fundación Biodiversidad
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

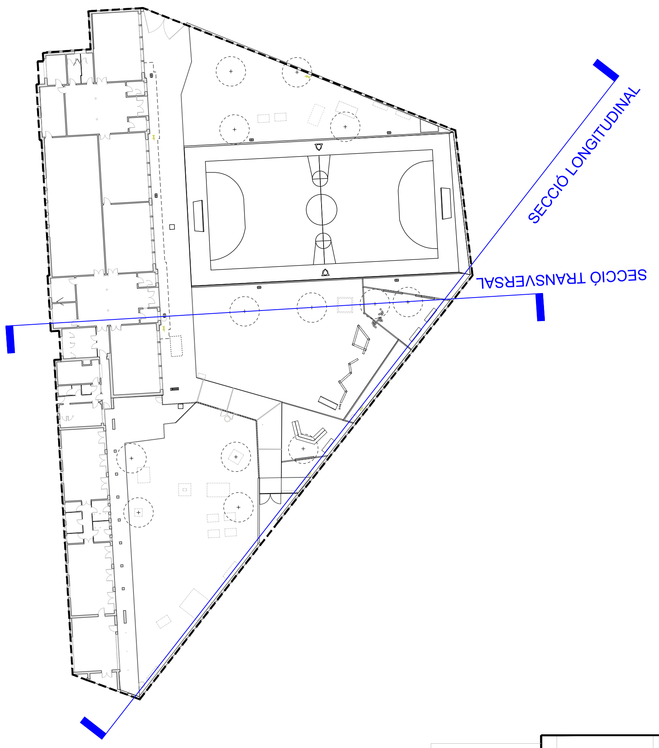
Projecte:

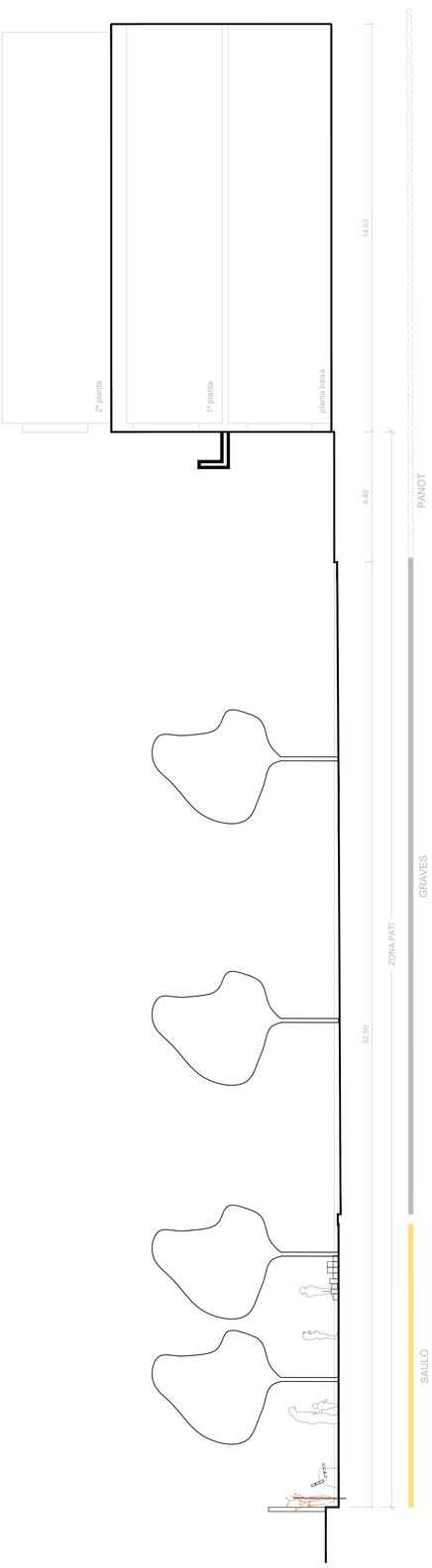
GiroNat
dir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

Executat per:

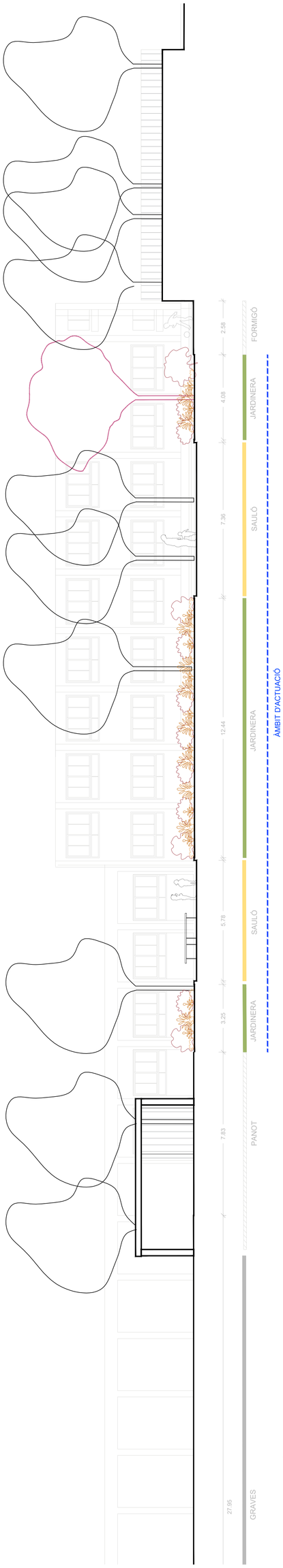
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA SANTA EUGÈNIA		
TITOL DEL PLÀNOL	Proposta. Obra nova		
ESCALA 1:100	CONTINGUTS Planta obra nova	PLÀNOL No.	PR.S.04
DATA SETEMBRE 2024			





PROPOSTA - SECCIÓ TRANSVERSAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100



PROPOSTA - SECCIÓ LONGITUDINAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100

Finançat per:

Projecte:

Executat per:

Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

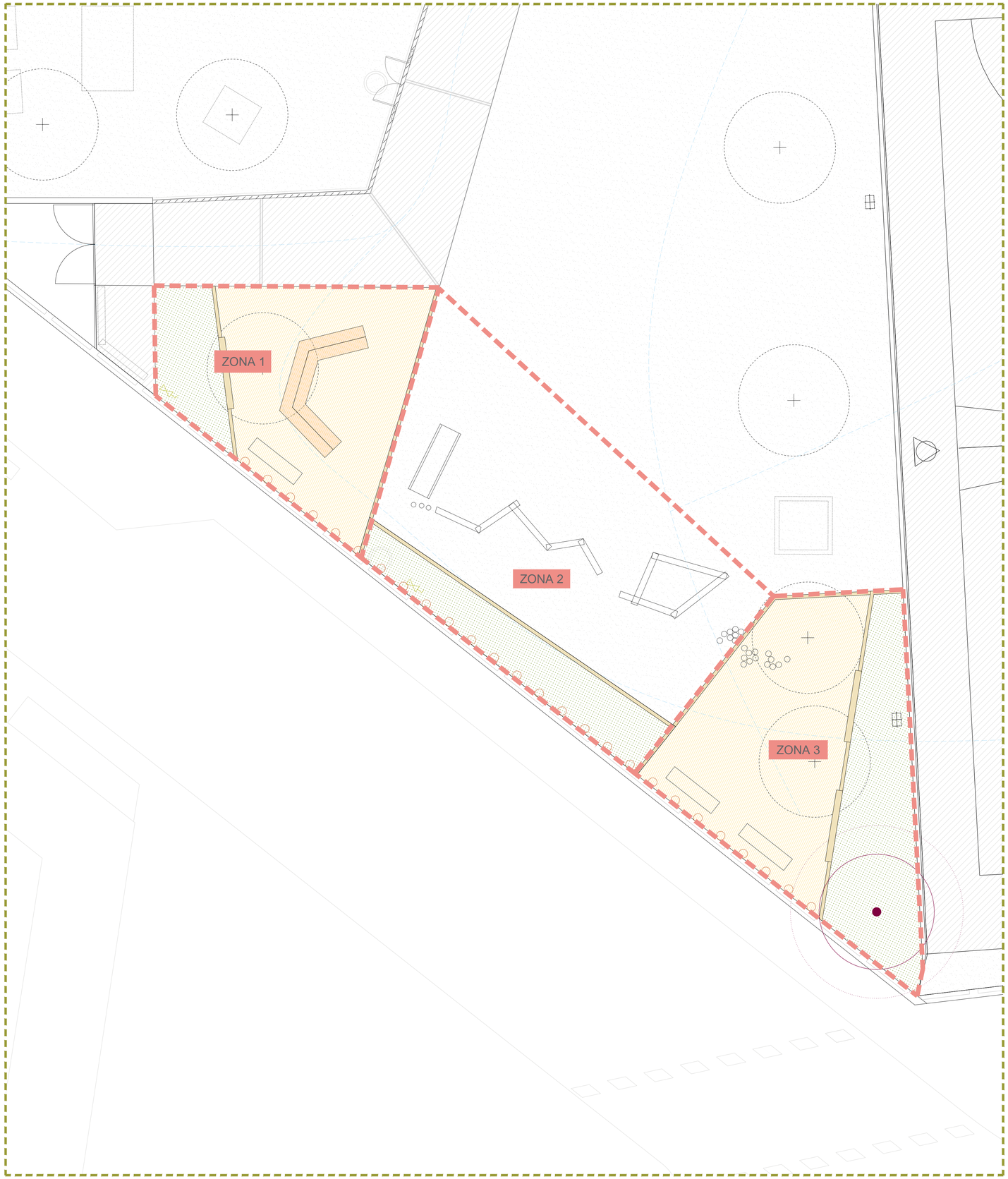
PROJECTE
REN AT URALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA SANTA EUGÈNIA

TÍTOL DEL PLÀNOL
Proposta. Seccions

ESCALA	1:100
DATA	SETEMBRE 2024

CONTINGUTS
Seccions transversals
Seccions longitudinals

PLÀNOL Nº.
PR.S.05



PROPOSTA - ZONIFICACIÓ D'USOS
A3 E 1:200 | A1 E 1:100

ZONA 1 - ÀREA D'ÀGORA I DE TROBADA

Superficie = 60,29 m2

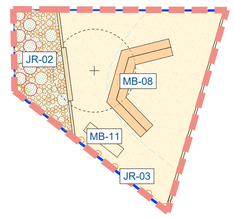
PROGRAMA D'USOS

Paviments:
- PV-01 Sauló amb encintat fusta - 47,20 m2

PV-02 Terra vegetal - 11,07 m2

Mobiliari:
- MB-08 Grada tipus àgora -1 unitat-
- MB-11 Banc recol·locat - 1 unitat

Vegetació:
- JR-02 Plantació de plantes arbustives de port petit, mig i gran, i plantes herbàcies
- JR-03 Plantes enfiladisses



ZONA 2 - ÀREA DE JOC i JARDÍ PEDAGÒGIC

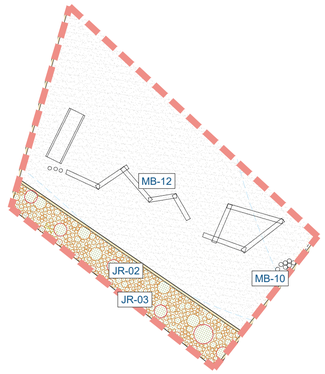
Superficie = 116,96 m2

PROGRAMA D'USOS

Paviments:
- PV-02 Terra vegetal - 19,71 m2
- PV-05 Graves

Mobiliari:
- MB-10 Bosc de troncs - 1 unitat
- MB-12 Conjunt de reptes motrius (existent)

Vegetació:
- JR-02 Plantació de plantes arbustives de port petit, mig i gran, i plantes herbàcies
- JR-03 Plantació d'enfiladisses



ZONA 3 - ÀREA D'ÀGORA I REPTES MOTRIUS

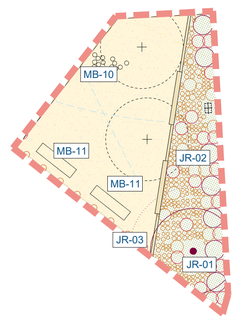
Superficie = 73,23 m2

PROGRAMA D'USOS

Paviments:
- PV-01 Sauló amb encintat fusta - 49,80 m2
- PV-02 Terra vegetal - 29,79 m2

Mobiliari:
- MB-10 Bosc de troncs - 1 unitat
- MB-11 Bancs recol·locats - 2 unitats

Vegetació:
- JR-01 Nou Arbrat - 1 unitat
- JR-02 Plantació de plantes arbustives de port petit, mig i gran, i plantes herbàcies
- JR-03 Plantació d'enfiladisses



PROJECTE
RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA SANTA EUGÈNIA

TITOL DEL PLÀNOL
Proposta. Zonificació d'usos

CONTINGUTS
Planta general
Programa d'activitats i zonificació d'usos

PLÀNOL No.
PR.S.06

ESCALA 1:100

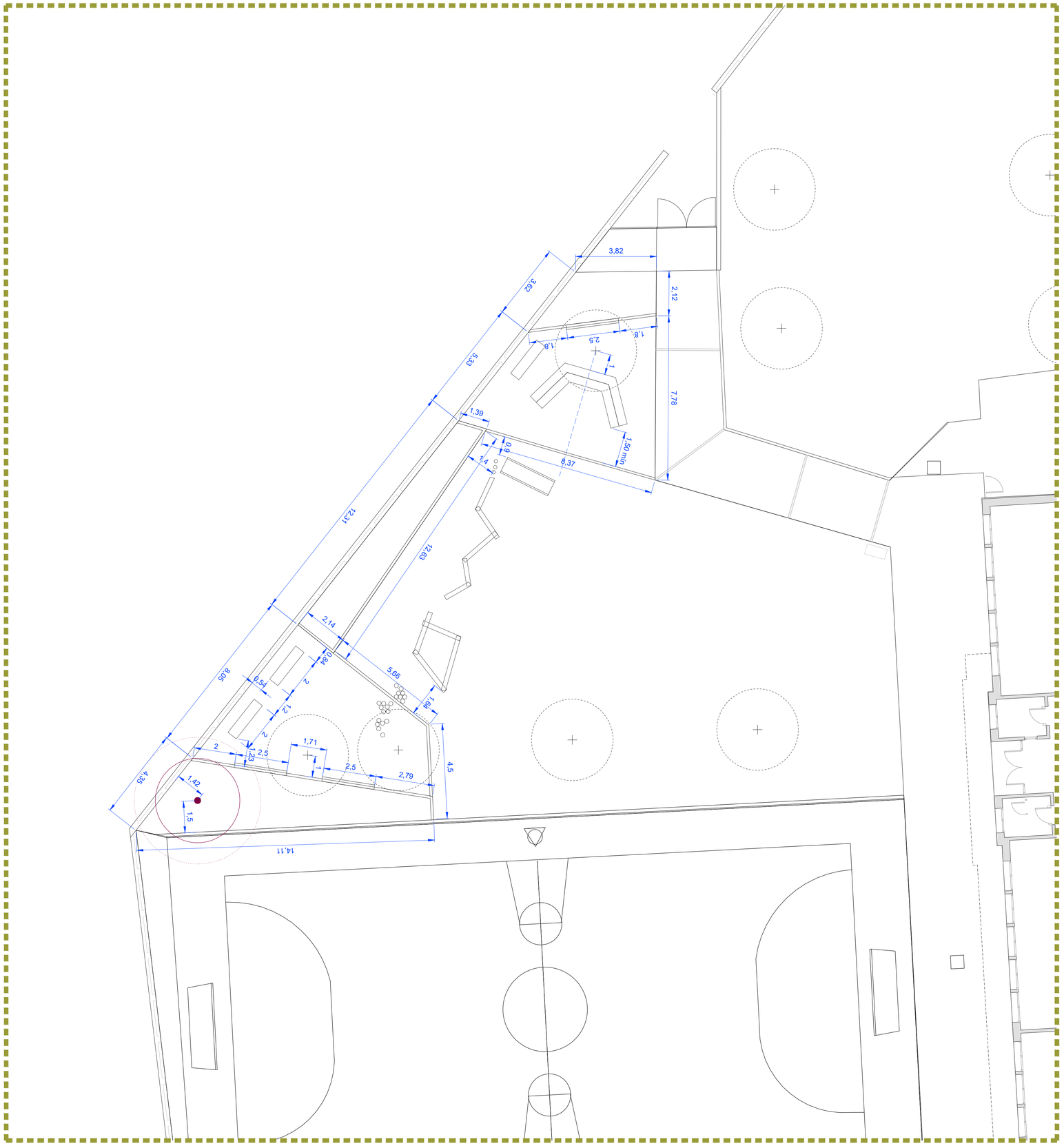
DATA SETEMBRE 2024

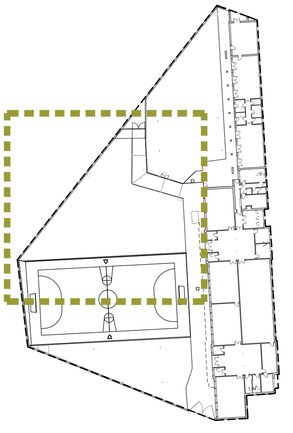
Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
Vicepresidencia Tercera del Gobierno. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Gobierno de España

PROPOSTA - PLANTA GENERAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100





Finançat per:

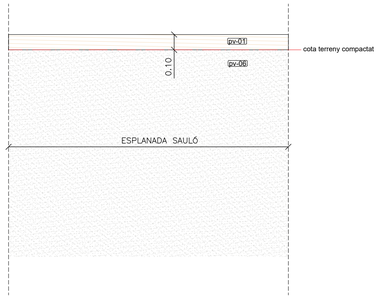
Projecte:

Executat per:

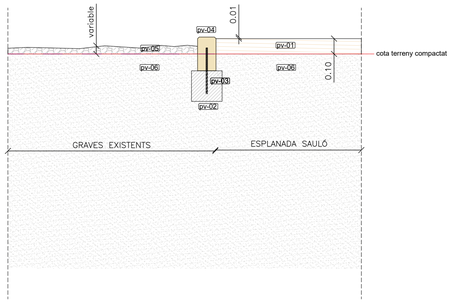
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA SANTA EUGÈNIA		
TITOL DEL PLÀNOL	Proposta. Definició geomètrica		
ESCALA 1:100	CONTINGUTS Planta general	PLÀNOL No. PR.S.07	
DATA SETEMBRE 2024			

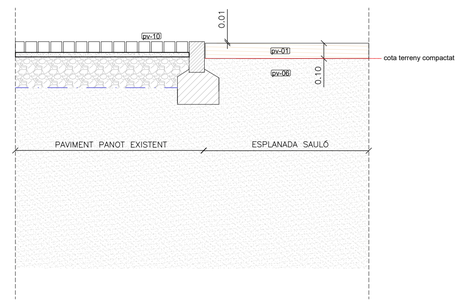
DT.01 (Esplanada de sauló)
PAVIMENT DE SAULÓ (10cm)



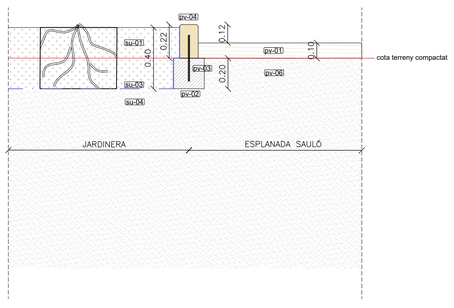
DT.02 (Esplanada de sauló)
TROBADA GRAVES EXISTENTS - PAVIMENT DE SAULÓ (10cm)



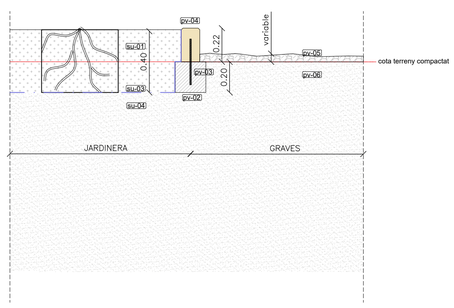
DT.06 (Esplanada de sauló)
TROBADA PAVIMENT PANOT - SAULÓ (10cm)

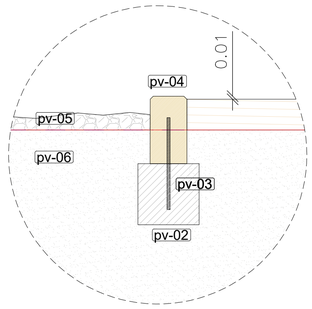


DT.07 (Esplanada de sauló + jardinera)
TROBADA SAULÓ (10cm) + TERRA VEGETAL (25 cm - mínim)



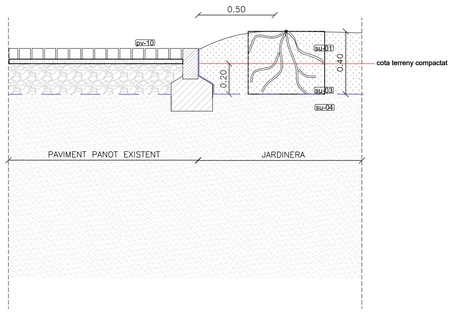
DT.08 (Graves + jardinera)
TROBADA GRAVES (variable) + TERRA VEGETAL (25 cm - mínim)



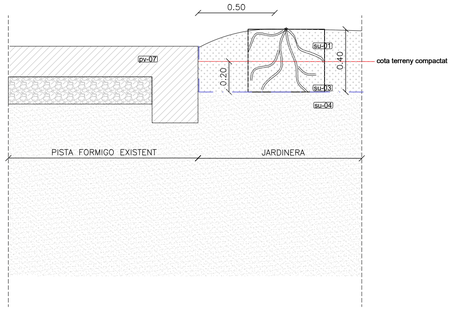


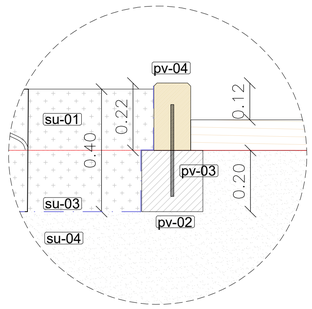
DETALL ENCINTAT DE FUSTA
E 1:10

DT.09.4 (Paviment panot + jardinera)
TROBADA PAVIMENT PANOT + TERRA VEGETAL (25 cm - mínim)



DT.09.5 (Paviment panot + jardinera)
TROBADA PAVIMENT PANOT + TERRA VEGETAL (25 cm - mínim)





DETALL TROBADA JARDINERA AMB ESPLANADA DE SAULÓ
E 1:10

LLEGENDA MATERIALS

Reg i jardineria

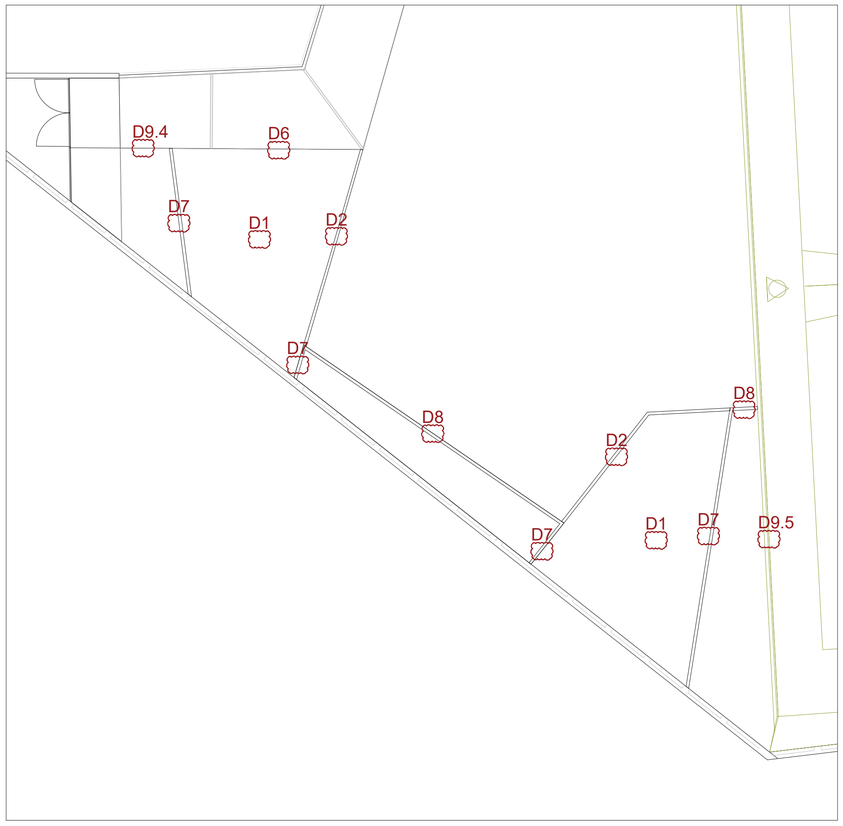
su-01	Terra vegetal
su-02	Sub-base drenant de grava amb granulometria 40-60mm (associat a terra vegetal)
su-03	Geotèxtil
su-04	Terreny Existent
su-05	Tub de reg

Ferms i paviments

pv-01	Repàs i piconatge d'esplanada + sauló garbellat e=10cm
pv-02	Dau formigó HM/20/B20/IIa
pv-03	Rodó d'acer corrugat, $\frac{3}{3}$ de la secció de la travessa, Ø10–12 mm; longitud: 15 cm embegut en formigó + 15 cm dins vorada fusta - 2 rodons / ml)
pv-04	Vorada encintat- Tauló de fusta roure 240x22x12 cm amb cantell arrodonit
pv-05	Terreny graves existents e=variable
pv-06	Terreny base compactat existent
pv-07	Solera formigó existent
pv-08	Rigola de formigó prefabricat i embornal
pv-09	Paviment lavabos existent baldoses de cèramica
pv-10	Paviment de llambordes existent
pv-11	Sorra fina

Elements existents

ex-01	Mur existent
ex-02	Vorada sorral de fusta



PROPOSTA - DETALLS CONSTRUCTIUS TROBADA PAVIMENTS I FERMS
A1 E 1:20

PROJECTE
RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA SANTA EUGÈNIA

TITOL DEL PLÀNOL
Detalls constructius

CONTINGUTS
Detalls

PLÀNOL No.
PR.S.08

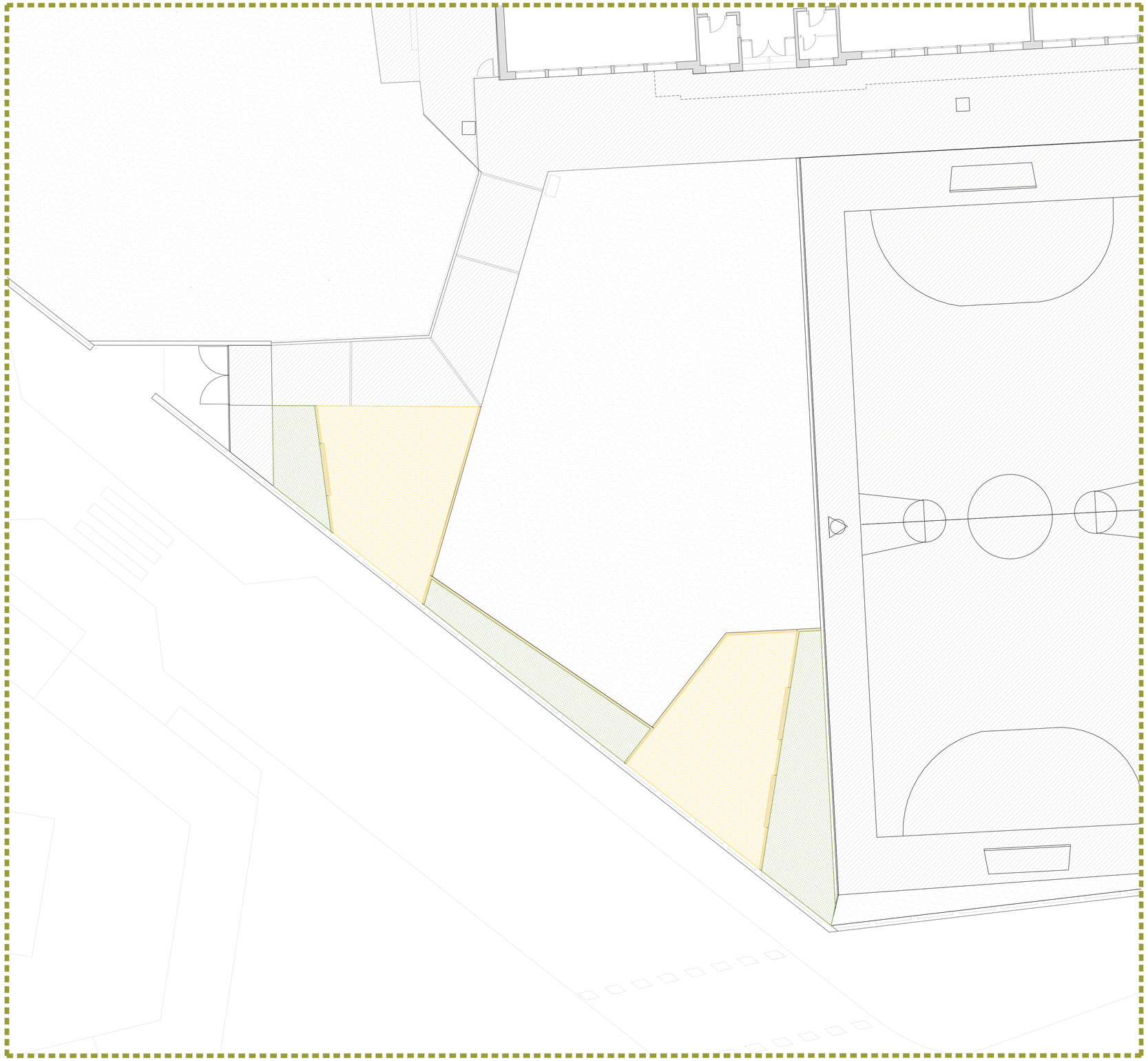
ESCALA 1:20

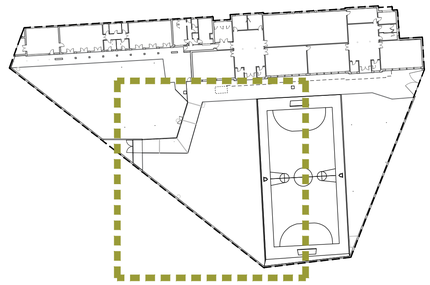
DATA MAIG 2025

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad





PROPOSTA - PLANTA GENERAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100

Llegenda pavimentació

PAVIMENT NOU:

Paviment de sauló garbellat de 10 cm de gruix.
Superficie total: 96,78 m2

Paviment de terra vegetal a les jardineres de 40 cm de gruix.
Superficie: 60,77 m2

Vorada de fusta amb travesses de 22x12 cm de secció, col·locades de cantell, fixada a dau formigó amb barres d'acer corrugat.
Longitud total: 52,05 ml

Vorada de fusta amb travesses de 22x12 cm de secció, col·locades planes, fixada a fusta amb barres d'acer corrugat.
Longitud total: 7,5 ml

PAVIMENT EXISTENT:

Paviment de graves

Paviment de formigó

PROJECTE
RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA SANTA EUGÈNIA

TITOL DEL PLÀNOL
Proposta. Paviments

CONTINGUTS
Planta general
Quadre superfícies

PLÀNOL No.
PR.S.09

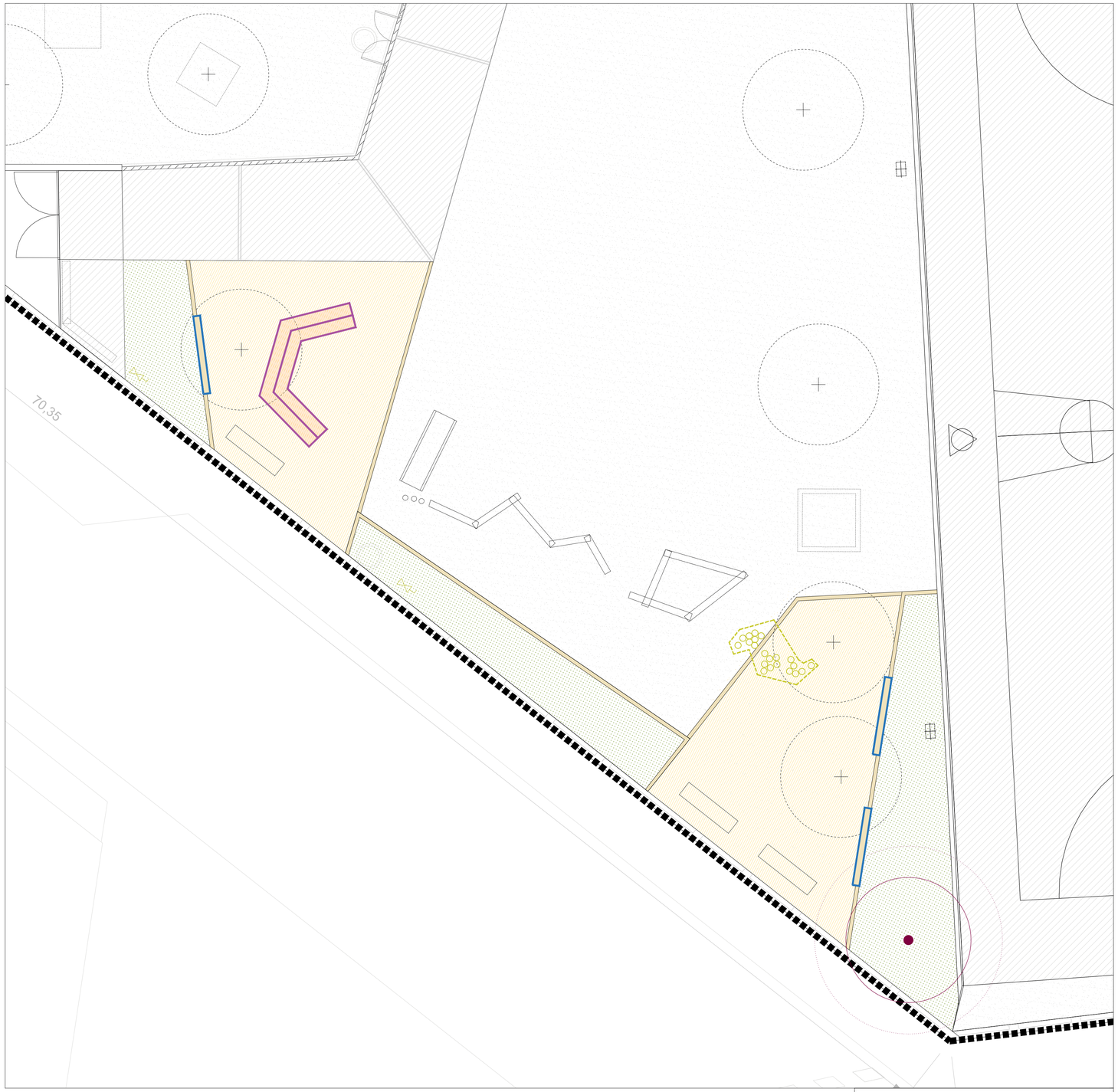
ESCALA 1:100

DATA MAIG 2025

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad



PROPOSTA - MOBILIARI
A3 E 1:150 | A1 E 1:75

Requeriments específics:

- La elecció, provisió i instal·lació de tot el mobiliari ha de complir la Norma UNE-EN 1176 - Equipamiento de las áreas de juego, que regula la seguretat dels equipaments i àrees de jocs infantils. Per assegurar el compliment d'aquestes normes i garantir la seguretat dels usuaris, tots els productes hauran de ser certificats per una empresa externa acreditada per ENAC (Entitat Nacional d'Acreditació).
- Tot el mobiliari haurà de ser homologat i identificat amb el marcatge CE de conformitat.
- També haurà de complir amb criteris de normalització (INE, ISO, altres), i han de ser adaptats a les edats i característiques dels usuaris i s'evitaran cantoneres i materials de risc o que es puguin estellar.
- El mobiliari compost de fusta tractada no podrà contenir substàncies tòxiques, els tractaments autoclaus no podran ser tòxics, les fustes no poden ser astellables i els cantells han de ser arrodonits.
- Es certificarà la instal·lació de l'element (fixació a terra): no ha de tenir cap aresta, cargol, etc. que sobre surti del sòl o de l'element d'ancoratge i pugui representar un perill pels usuaris i caldrà disposar d'un contracte de manteniment de l'estructura lúdica.
- Un cop muntada la estructura i/o mobiliari, cal que l'empresa instal·ladora presenti un certificat conforme s'ha muntat donant compliment a les instruccions dels subministrador i a la normativa vigent d'aplicació.

Llegenda

- Conjunt de troncs fresats (21 unitats)
- Àgora a l'ombra de 13 travesses de fusta
- Banca de fusta

BOSC DE TRONCS

Troncs amb cantons fresats per a exterior.

Elements:
21 Troncs amb cantons fresats, tallats de diferents mides per a l'articulació de l'espai, per a propostes de joc a l'exterior, etc.

Quantitat:
1 unitat (conjunt)

Dimensions:
10 troncs de 20 cm, 7 troncs de 30 cm i 4 troncs de 40 cm. Ø 12-18 cm

ÀGORA

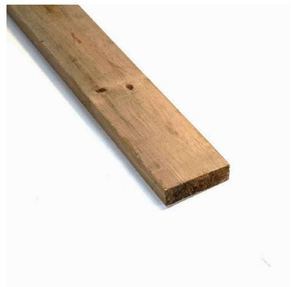
Grada per crear un espai de trobada tranquil i/o d'aula exterior, amb capacitat per a 25-30 infants.

Elements:
Travesses de pi tractades a l'autoclau, amb dos altures diferents.

Quantitat:
1 unitat

Dimensions:
Espai ocupat aproximat de 6,85 x 1,95m.
Està composta per 3 costats de 2,5m cadascun, i 40cm de fondària. Amb 2 altures diferents: 30cm la primera grada i 50cm la segona.

BANCA DE FUSTA



Seient a la vora de la jardinera conformada d'una travessa de fusta de pi tractada a l'autoclau.

Elements:
Travessa de pi tractada a l'autoclau.

Quantitat:
3 unitats (peces)

Dimensions:
Fins a 2,50 mts de llarg x 0,22 cantell x 0,12 de gruix

PROJECTE: RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA SANTA EUGÈNIA

TITOL DEL PLÀNOL: Proposta. Mobiliari
CONTINGUTS: Detall mobiliari
PLÀNOL No.: PR.S.10

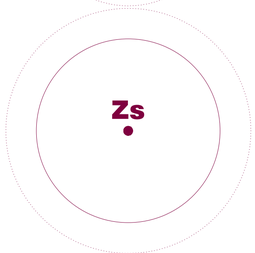
ESCALA: 1:100 / 1:50
DATA: MAIG 2025

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

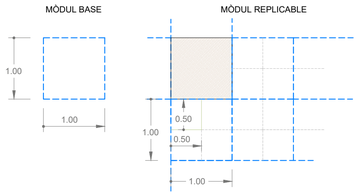
Projecte:
GiroNat

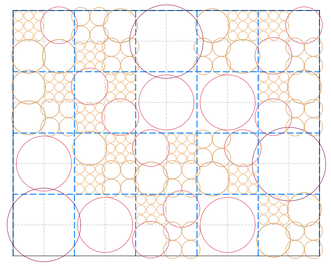
Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad

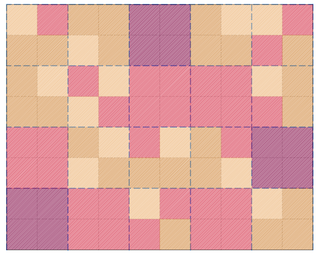
ARBRE copa ample	ARBUSTIVA port arbori	ARBUSTIVA floració	ARBUSTIVA floració	HERBÀCIA massis herbaci	HERBÀCIA floració	HERBÀCIA entapissant	ENFILADISSA enfiladissa
Sophora japonica Celtis australis Koelreuteria paniculata Zelkova serrata	Pistacia lentiscus Abelia x grandiflora	Hebe x franciscana Teucrium fruticans	Euonymus europaeus Cistus x purpureus Convolvulus cneorum	Verbena bonariensis Rudbeckia fulgida Gaura lindheimeri Echinacea purpurea Phormium tenax Kniphofia uvaria Perovskia atriplicifolia Salvia "Christine Yeo" Salvia greggii	Iris x germanica Lavandula latifolia Hemerocallis fulva Salvia Bee's Bliss Salvia microphylla	Agapanthus praecox Geranium rozzane Bulbine frutescens Centranthus ruber	Parthenocisus tricuspidata



ESQUEMA JARDINERIA - PLANTACIÓ ARBUSTIVES I HERBÀCIES







densitat = 1u/m2 — ARBUSTIVA port arbori — 1 - 4 m amplada

densitat = 1u/m2 — ARBUSTIVA floració — 0,6 - 1,5 m amplada

densitat = 4u/m2 — ARBUSTIVA floració — 0,6 - 1,15 m amplada

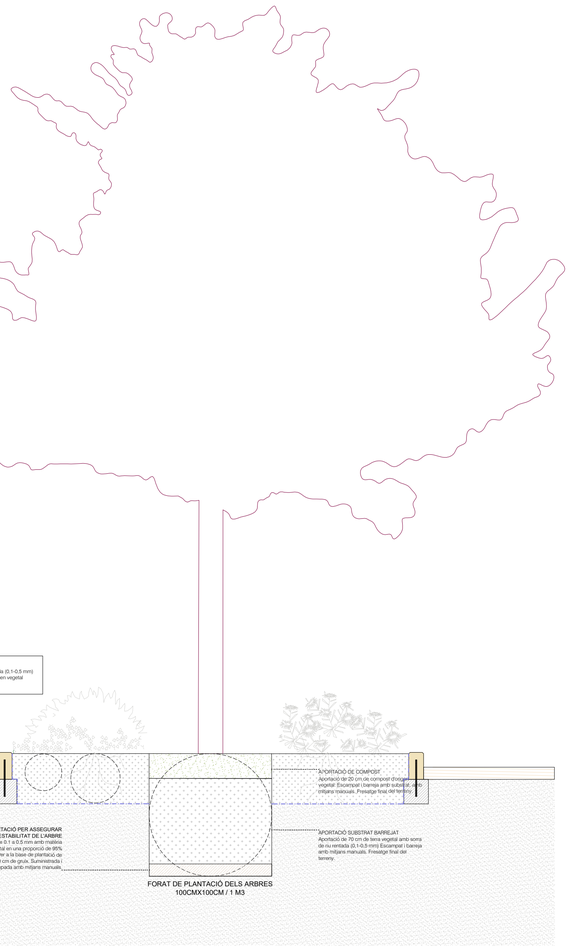
densitat = 4u/m2 — HERBÀCIA massis herbaci — 0,5 - 1 m amplada

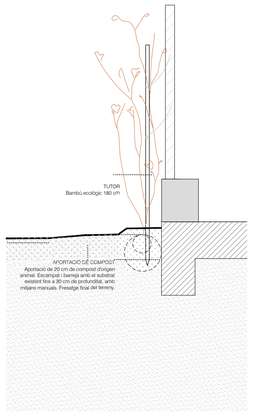
densitat = 16u/m2 — HERBÀCIA floració — 0,3 - 0,6 m amplada

densitat = 36u/m2 — HERBÀCIA entapissant — 0,15 - 0,3 m amplada

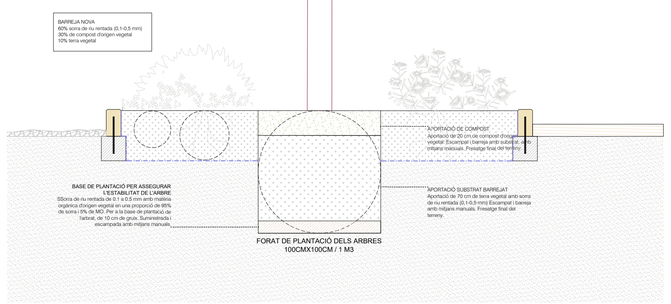
% espècies / total

>5% / <20% Arbustiva port arbori
>10% / <25% Arbustiva floració
>10% / <25% Arbustiva floració
>10% / <25% Herbàcia massis herbaci
>10% / <25% Herbàcia floració
>5% / <20% Herbàcia entapissant

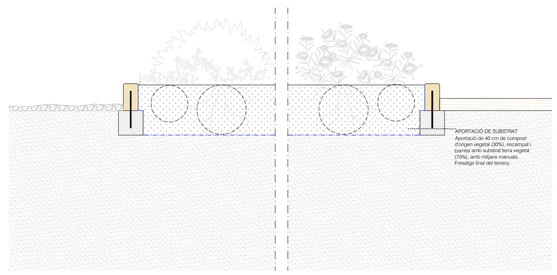




DETALL - ENFILADISSES
A3 E 1:50 | A1 E 1:25



DETALL - PLANTACIÓ NOU ARBRAT SOBRE GRAVES
A3 E 1:50 | A1 E 1:25



DETALL - JARDINERA
A3 E 1:50 | A1 E 1:25

PROJECTE
RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA SANTA EUGÈNIA

TITOL DEL PLÀNOL
Proposta. Vegetació i jardineria

CONTINGUTS
Inventari vegetació
Nou arbrat, arbustos i herbàcies

PLÀNOL No.
PR.S.11

ESCALA 1:25
DATA MAIG 2025

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat
Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

PROPOSTA - ÀMBITS JARDINERIA
A3 E 1:200 | A1 E 1:100

Taula de selecció d'espècies arbrat

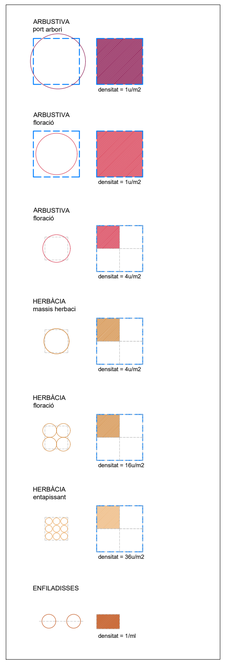
Espècie	Tipus	Espai disponible	Alçada	Capçalada	Port	Forma	Fulla	Flor època/color	Fruit	Densitat òptima	Creixement	Unitats
Zelkova serrata Zelkova del Japó	Arbrat	>4	>15	>8	gran	ventall	caduca	sense flor / primaver:	tardor	mitjana	moderat	0
Celtis australis Lledoner	Arbrat	>4	>15	>8	gran	esfèrica	caduca	sense flor / primaver:	tardor	densa	moderat	0
Sophora japonica Acàcia del Japó	Arbrat	>3	>15	6-8	gran	esfèrica	caduca	flor / estiu	tardor	mitjana	ràpid	0
Koelreuteria paniculata Sapinde de la Xina	Arbrat	>4	6-15	4-6	gran	esfèrica	caduca	amb flor / estiu	tardor	mitjana	moderat	1

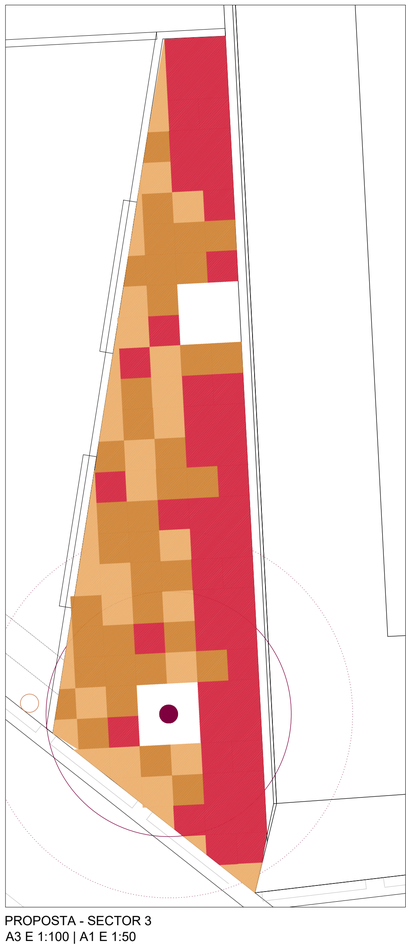
Taula de selecció d'espècies arbusts i herbàcies

Espècie	Tipus	Forma	Alçària	Amplada	Fulla tipus/color	Flor època	Color	Fruit època/color	Funció	Atributs interès	Consum hídric	Densitat	Percentatge
Abelia x grandiflora Abèlia lluent	Arbust	arquejada	1,5-3	1,5-4	perenne/verd	primavera/tardor		tardor/estiu	tanques / masses / grups	flor / fulla / aroma	moderat	1 unitat/m2	5%< x <20%
Hebe x franciscana Hebe de San Francisco Blue Gem	Arbust	arrodonida	0,6-1.3	0.6-1.5	perenne/verd	tot l'any		_	tanques / masses / grups	flor / fulla	moderat	1 unitat/m2	10%< x <25%
Teucrium fruticans Teucri fruticós	Arbust	arrodonida	1-2	1-2	perenne/blava	tardor / primavera		_	tanques / masses / grups	flor / fulla	baix	1 unitat/m2	
Convolvulus cneorum Campanera argentada	Arbust	arrodonida	0,3-0,6	0,6-0,8	perenne	primavera / estiu		_	entapissant	flor / fulla	baix	4 unitat/m2	
Cistus x purpureus Estepa de jardí	Arbust	arrodonida	1-1,5	1-1,15	perenne	primavera		_	masses i grups	flor / fulla / aroma	molt baix	4 unitat/m2	10%< x <25%
Euonymus europaeus Evònim europeu	Arbust	erecta	1-3	1-3	perenne	primavera / estiu		fruit estiu / hiver	masses i grups / tanques	fulla	baix	4 unitat/m2	
Parthenocisus tricuspidata Vinya o heura verge del Japó	Enfiladissa	circells (sistema fixació)	10-20	_	caduca	tardor / estiu		_	tanques / murs	flor / fulla	moderat	1 unitat/ml	_
Verbena bonariensis Berbena de Buenos Aires	Herbàcia	herbàcia	0,6-1,2	0,5-0,9	caduca	primavera/estiu/tardor		_	massisos herbacis	flor / aroma	moderat	4 unitat/m2	
Rudbeckia fulgida Rudbèckia taronja	Herbàcia	herbàcia	0,6-0,9	0,4-0,5	caduca	primavera		_	massisos herbacis	flor	baix	4 unitat/m2	
Gaura lindheimeri Gaura de Lindheimer	Herbàcia	herbàcia	0,6-1,2	0,6-0,9	caduca	primavera/estiu/tardor		_	massisos herbacis	flor	baix	4 unitat/m2	
Echinacea purpurea Equinàcia purpúria	Herbàcia	herbàcia	0,9-1,5	0,45-0,6	caduca	primavera		_	massisos herbacis	flor	baix	4 unitat/m2	
Salvia "Christine Yeo" Sàlvia de tardor	Mata/subarbust	arrodonida	0,3-0,6	0,3-0,6	perenne/verd	primavera / tardor		_	massissos herbacis / tanques	flor / fulla	baix	4 unitat/m2	10%< x <25%
Salvia greggii Sàlvia de tardor	Mata/subarbust	arrodonida	0,3-0,6	0,3-0,6	perenne/verd	primavera / estiu / tardor		_	massissos herbacis / tanques	flor / fulla	baix	4 unitat/m2	
Perovskia atriplicifolia Sàlvia russa	Mata/subarbust	arrodonida	0,8-1,5	0,6-1	afil·la/blanca	estiu		_	massissos herbacis / tanca	flor / fulla / aroma	baix	4 unitat/m2	
Phormium tenax Lli de Nova Zelanda	Herbàcia	palmiforme	1-3	1-2	perenne	estiu		_	jardinera / tanques	flor / fulla	moderat	4 unitat/m2	
Kniphofia uvaria Tritoma comuna	Herbàcia	herbàcia	0,6-0,9	0,9-1,2	perenne	primavera/estiu/tardor		_	masissos herbacis	flor	moderat	4 unitat/m2	
Iris xgermanica Lliri blau	Herbàcia	herbàcia	0,3-0,5	0,3-0,6	perenne	primavera		_	massisos herbacis	flor / fulla	baix	8 unitat/m2	
Salvia Bee's Bliss Sàlvia "Bee's Bliss"	Mata/subarbust	arrodonida	0,4-1,2	0,4-1	perenne/verd	primavera / estiu / tardor			masses i grups	flor / fulla / aroma	baix	1 unitat/m2	
Salvia microphylla Sàlvia de fulla petita	Mata/subarbust	arrodonida	0,4-1,2	0,4-1	perenne/verd	primavera / estiu / tardor		_	masses i grups	flor / fulla / aroma	baix	1 unitat/m2	10%< x <25%
Lavandula latifolia Espigol	Mata/subarbust	mata	0,25-0,8	0,4-1	perenne	primavera / estiu		_	tanques	flor / fulla / aroma	baix	8 unitat/m2	
Hemerocallis fulva (i similars) Lliri	Herbàcia	herbàcia	0,5-1	0,3-1,2	perenne/verd	primavera / estiu		_	massissos herbacis / entapissant	flor	baix	8 unitat/m2	
Agapanthus praecox Flor de l'amor	Herbàcia	herbàcia	0,3-0,4	0,5-0,6	perenne/verd	primavera		_	massissos herbacis / entapissant	flor / fulla	moderat	16unitats/m2	
Geranium rozzane Gerani	Herbàcia	herbàcia	0,15-0,3	0,3-0,5	semicaduca	primavera / tardor		_	massissos herbacis / entapissant	flor / fulla / aroma	moderat	16unitats/m2	10%< x <25%
Bulbine frutescens Flor de serp	Herbàcia	herbàcia	0,3-0,4	0,3-0,6	semicaduca	primavera/estiu/tardor		_	entapissant / jardinera	flor	molt baix	16unitats/m2	
Centranthus ruber Herba de Sant Jordi	Herbàcia	herbàcia	0,5-1,2	0,1-0,5	semicaduca	primavera/estiu/tardor		_	entapissant	flor / aroma	baix	16unitats/m2	

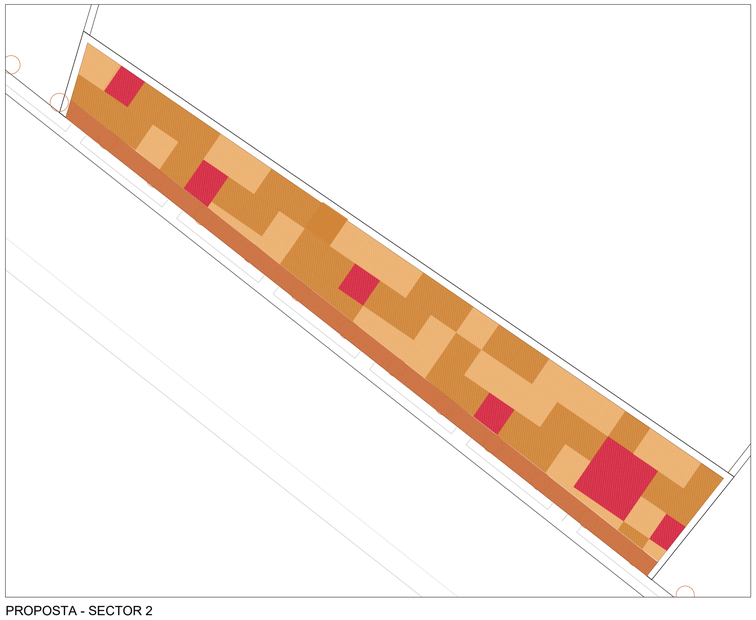
Llegenda

- Arbrat existent
- Arbrat nou
- Arbustives port arbori
- Arbustives amb floració
- Herbàcies
- Enfiladisses

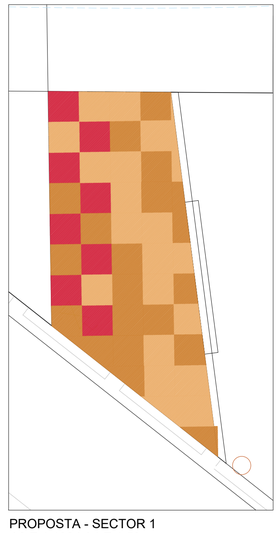




PROPOSTA - SECTOR 3
A3 E 1:100 | A1 E 1:50



PROPOSTA - SECTOR 2
A3 E 1:100 | A1 E 1:50



PROPOSTA - SECTOR 1
A3 E 1:100 | A1 E 1:50

PROJECTE: RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA SANTA EUGÈNIA

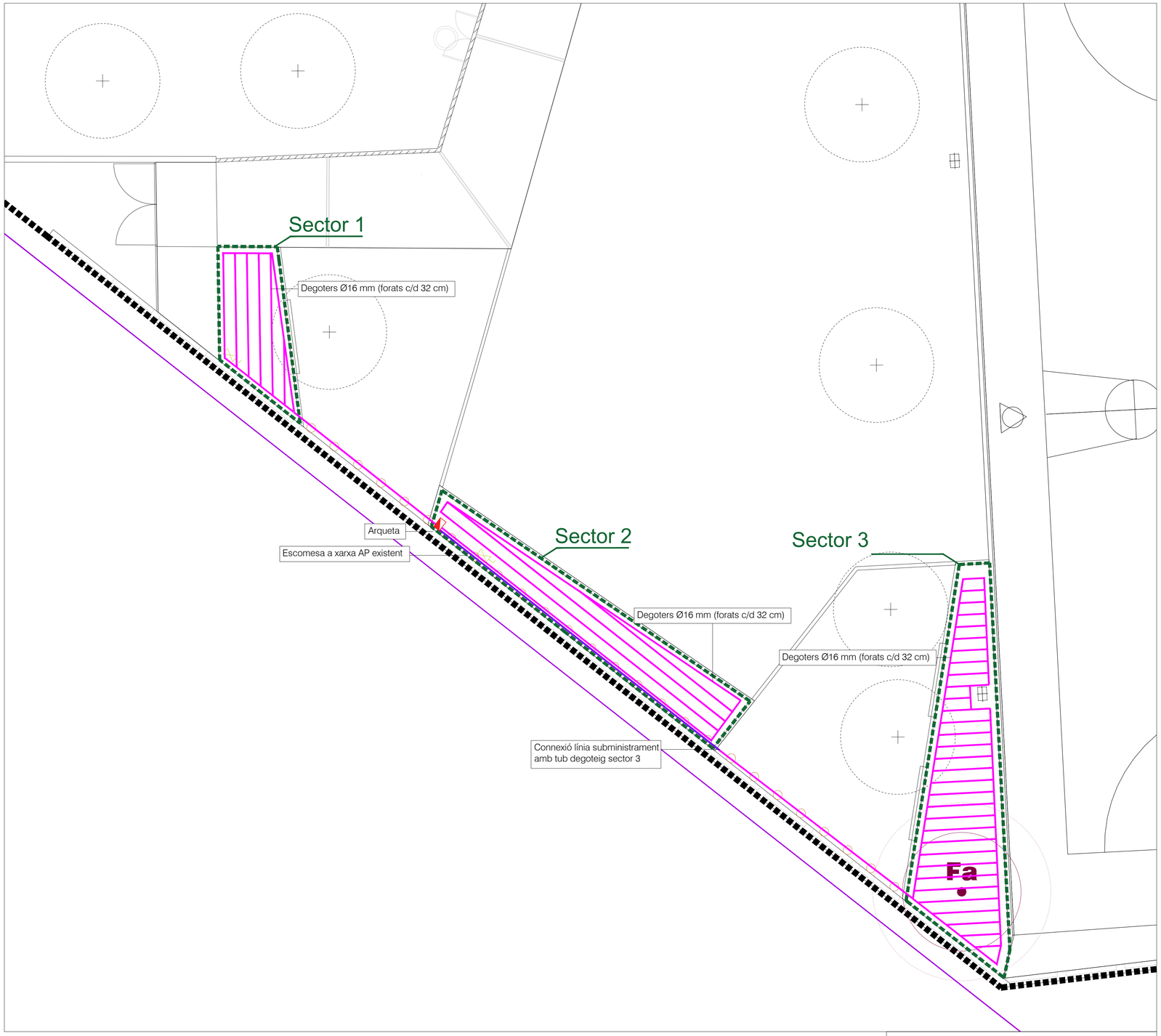
TITOL DEL PLÀNOL: Proposta. Vegetació i jardineria

ESCALA: 1:100 / 1:50
CONTINGUTS: Inventari vegetació
Nou arbrat, arbustos i herbàcies
DATA: MAIG 2025
PLÀNOL No. PR.S.12

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
Vicepresidencia Tercera del Gobierno. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Gobierno de España



PROPOSTA - XARXA DE REG
A3 E 1:150 | A1 E 1:75

Llegenda

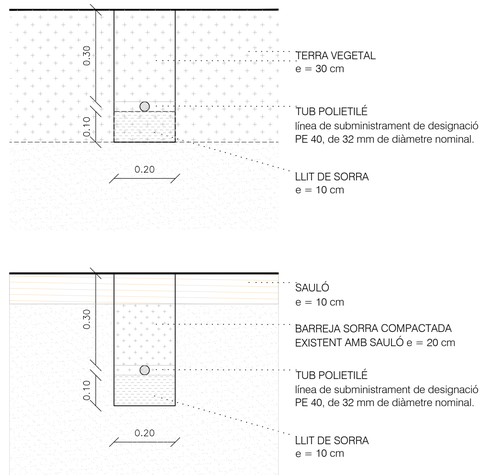
- Arqueta
- Canonada escomesa xarxa AP existent
- Canonada soterrada de subministrament Ø32 mm
- Canonada soterrada Ø32 amb passatub
- Línies de degoter

	VB-7RND	VB-10RND-H	VB-STD-H
Código	56095	56096	56097
Dimensiones parte superior	Ø 18 cm	Ø 25,1 cm	36,8 x 23,9 cm
Dimensiones parte inferior	Ø 25,1 cm	Ø 34,9 cm	47,6 x 35,9 cm
Altura	22,9 cm	25,4 cm	30,7 cm
Aperturas pre-instaladas	4	4	2+11
Diámetro máximo tubería	5 cm	5 cm	8,9 cm / 5 cm
Cierre	Presión	1 tornillo hex.	1 tornillo hex.

XCZPCA100PRF: Medium Flow Control Zone Kit with 1 in. PGA Valve and 1 in. PR Filter (Assembled)

DETALL - MODEL ARQUETA i KIT DE CONTROL
S/E

IMATGE DE REFERÈNCIA
S/E



DETALL - CANONADES SUBMINISTRAMENT DE REG
E 1:10

PROJECTE: RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA SANTA EUGÈNIA

TITOL DEL PLÀNOL: Proposta. Sistema de reg
CONTINGUTS: Xarxa de reg
PLÀNOL No.: PR.S.13

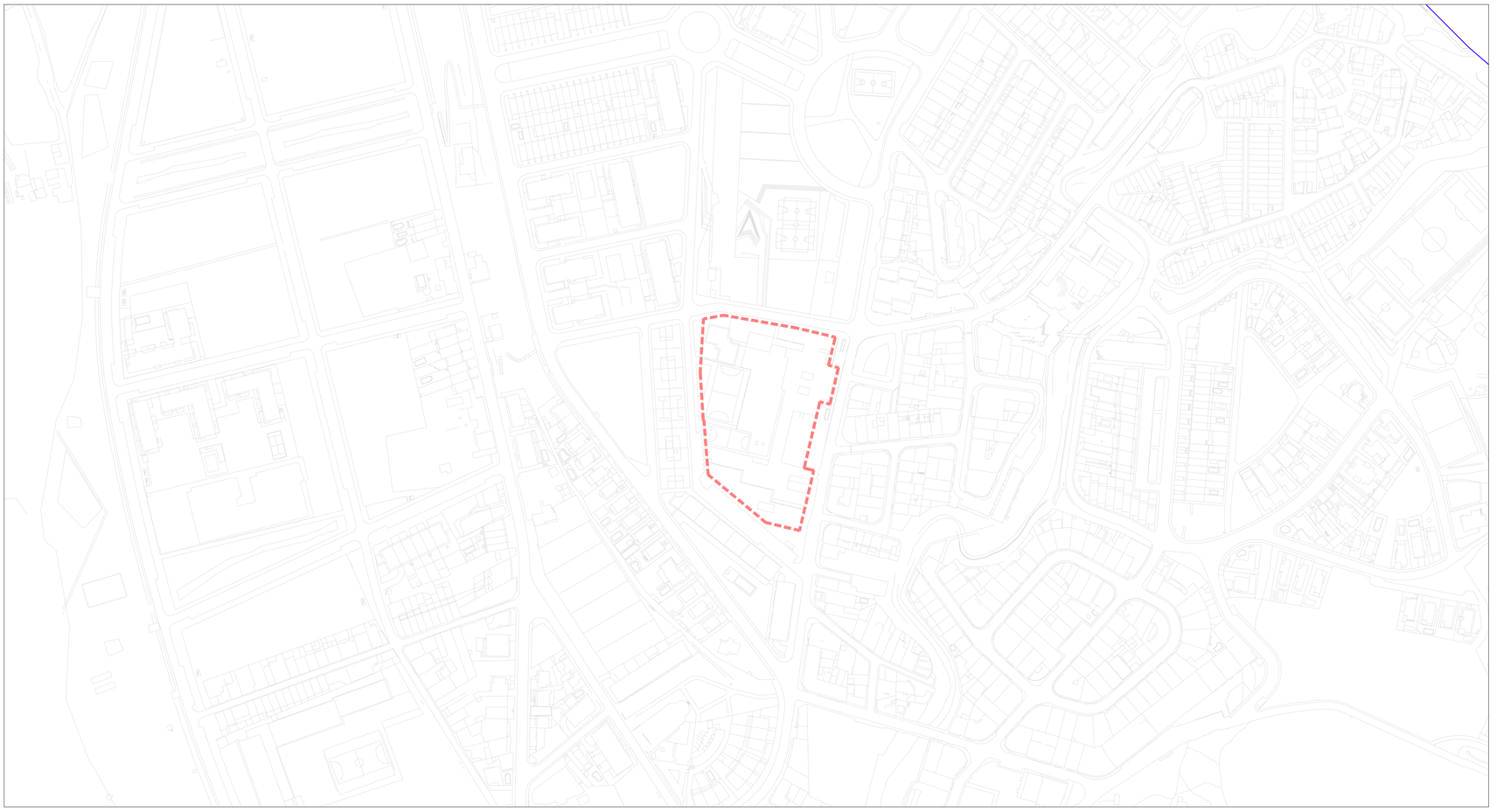
ESCALA: 1:100 / 1:50
DATA: SETEMBRE 2024

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
Vicepresidencia Tercera del Gobierno
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
Gobierno de España

EMPLAÇAMENT
A1 E 1:2000



SITUACIÓ
A1 E 1:500

Carrer de Josep Vicenç Foix i Mas
Carrer de Ferrà
Carrer de Joan Miró
Carrer del Roig
Escola de Taialà
Carrer del Ter
Carrer de Lleida
Carrer dels Alps
Carrer de Ter
Carrer de Joan Miró
Carrer de Ferrà
Carrer de Lleida
Carrer de Taialà
Carrer de Ter
Carrer de Joan Miró
Carrer de Ferrà
Carrer de Lleida
Carrer de Taialà
Carrer dels Alps

ORTOFOTO
s/e

Finançat per:

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Fundación Biodiversidad

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

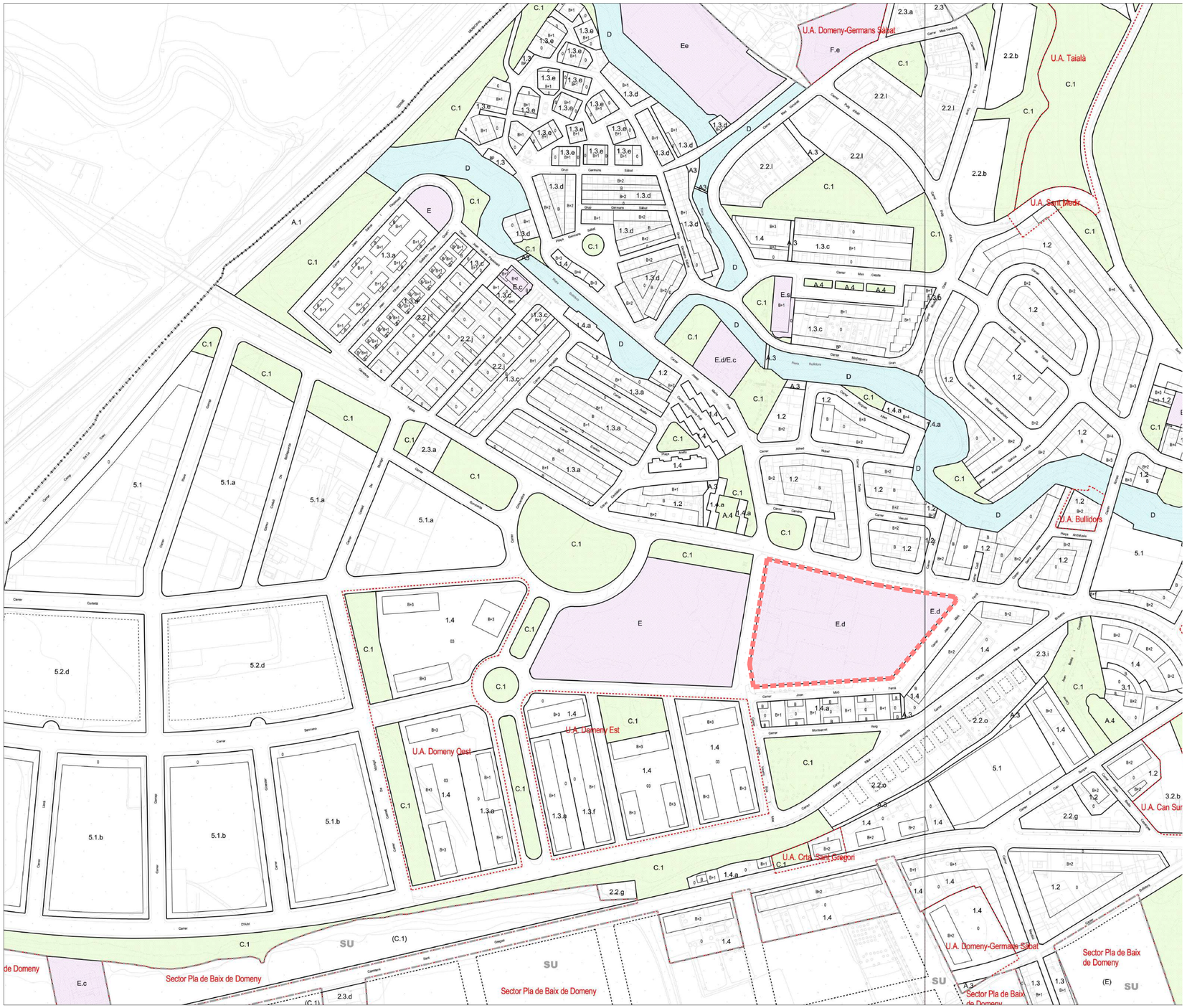
Projecte:

GiroNat
Gir cap a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

Executat per:

Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA TAIALÀ			
TITOL DEL PLÀNOL	Ortofoto			
ESCALA	s/e	CONTINGUTS	Ortofoto	PLÀNOL No. U.T.02
DATA	SETEMBRE 2024			



ZONES

RESIDENCIAL QUE CONFIGURA CARRER	1.1	Zona de ciutat vella
	1.2	Zona d'eixample
	1.3	Zona d'edificació en filera
	1.4	Zona d'edificació oberta
RESIDENCIAL AMB ESPAIS OBERTS	2.1	Zona d'edificació suburbana
	2.2	Zona de ciutat jardí amb parcel.la petita
	2.3	Zona de ciutat jardí amb parcel.la gran
	2.4	Zona de volumetria vinculant
	2.5	Zona de volumetria flexible
DOTACIONS I SERVEIS	3.1	Zona de dotacions i serveis que configuren carrer
	3.2	Zona de dotacions i serveis amb espais oberts
COMERCIAL	4.1	Zona comercial que configura carrer
	4.2	Zona comercial amb espais oberts
INDUSTRIAL	5.1	Zona industrial que configura carrer
	5.2	Zona industrial amb espais oberts
DE REMODELACIÓ	6	Zona de remodelació
DE PROTECCIÓ	7	Zona de protecció
RURAL	8	Zona de valor agrícola
	9	Zona de valor forestal
	10	Zona de valor ecològic i paisatgístic

SISTEMES

DE COMUNICACIÓ	A.1	Sistema de xarxa viària territorial
	A.2	Sistema de xarxa viària urbana
	A.3	Sistema de xarxa viària de vianants
	A.4	Sistema d'àrea d'aparcament
	A.5	Sistema de xarxa viària rural
	B	Sistema ferroviari
D'ESPAIS LLIURES	C.1	Sistema de places, parcs i jardins urbans
	C.2	Sistema de boscos
	C.3	Sistema de parc ecològic i paisatgístic
	C.4	Sistema de parc agrícola
	C.5	Sistema de parc fluvial i deveses
	D	Sistema hidrològic
D'EQUIPAMENTS I SERVEIS TÈCNICS	E	Sistema d'equipaments comunitaris
	F	Sistema de serveis tècnics

RÈGIM DEL SÒL
- LÍMIT DE CLASSIFICACIÓ
- LÍMIT DE QUALIFICACIÓ
- LÍMIT DE QUALIFICACIÓ INDICATIVA

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL
- SÒL URBÀ
- SU — SÒL URBANITZABLE
- SU-PA — SÒL URBANITZABLE AMB PLANEJAMENT APROVAT
- SNU — SÒL NO URBANITZABLE

DESENVOLUPAMENT I EXECUCIÓ
- LÍMITS DE PLANEJAMENT APROVAT, DE PMU I DE UA DE SÒL URBÀ
- LÍMITS DE SECTORS DE SÒL URBANITZABLE A DESENVOLUPAR PER PP
- ÀREES A DESENVOLUPAR PER PLA ESPECIAL EN SÒL NO URBANITZABLE

CONDICIONS D'EDIFICACIÓ I PARÀMETRES
- ALINEACIÓ D'EDIFICACIÓ. OCUPACIÓ PREDETERMINADA
- FONDÀRIA EDIFICABLE. CANVI D'ALÇADA
- LÍNIA DE PROTECCIÓ DE SISTEMES
- OCUPACIÓ MÀXIMA RELATIVA

NOMBRE DE PLANTES
- 0 — LLIURE D'EDIFICACIÓ
- 0p — OCUPACIÓ 100% PLANTA SOTERRANI I PB NO EDIFICABLE
- 03, 02 — OCUPACIÓ PARCIAL PATI D'ILLA
- B — EDIFICABLE EN PLANTA BAIXA
- B+n — EDIFICABLE EN PLANTA BAIXA MÉS n PLANTES PIS
- P+n — PORXO PÚBLIC A NIVELL DE PLANTA BAIXA MÉS n PLANTES PIS
- Bp — APARCAMENT OBLIGATORI EN PLANTA BAIXA
- Bp+1p — APARCAMENT OBLIGATORI EN PLANTA BAIXA I PRIMER PIS
- P — PORXO PÚBLIC AL NIVELL DE LA PLANTA BAIXA
- 2P — PORXO PÚBLIC DOBLE ALÇADA

ALTRES
- LÍMIT MUNICIPAL
- BÉNS CULTURALS D'INTERÈS NACIONAL O LOCAL
- PEIN

PROJECTE: RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA TAIALÀ

TITOL DEL PLÀNOL: Planejament PGOU

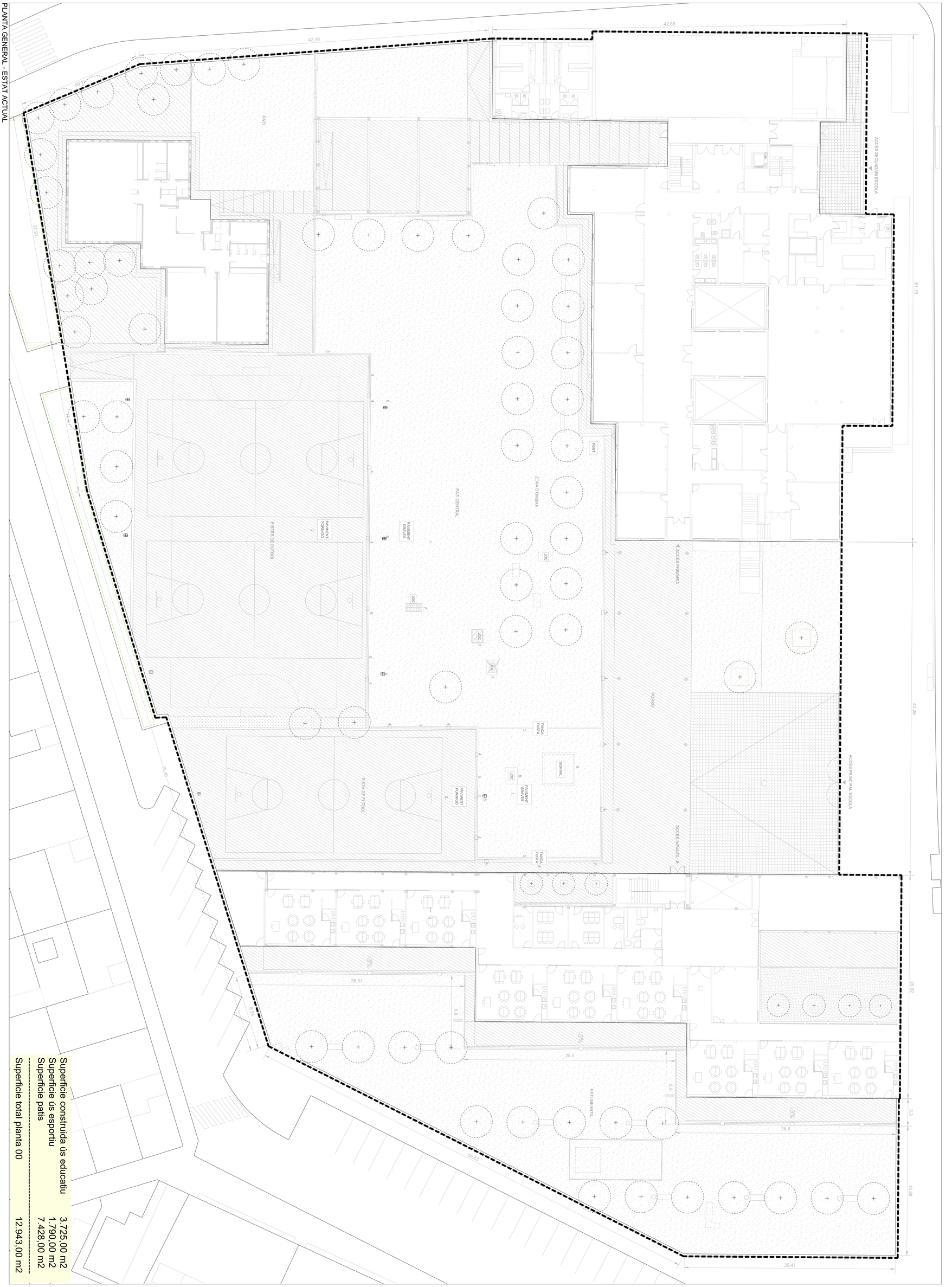
ESCALA: s/e
CONTINGUTS: Planejament PGOU
PLÀNOL No.: U.T.03

DATA: SETEMBRE 2024

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat
Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad

PLANTA GENERAL - ESTAT ACTUAL
A3 E 1:400 | A1 E 1:200



Superficie construida ús educatiu	3.725,00 m2
Superficie ús esportiu	1.790,00 m2
Superficie patis	7.428,00 m2
Superficie total planta 00	12.943,00 m2

Finançat per:

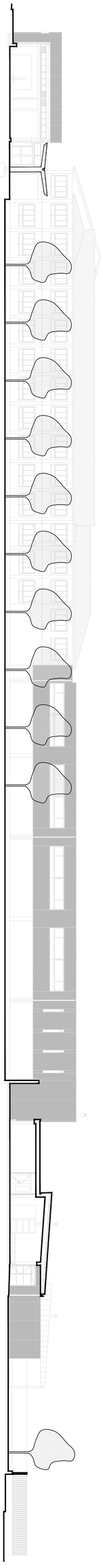
Projecte:

Executat per:

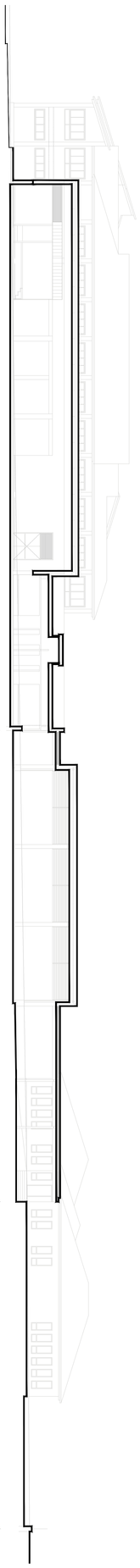
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA TAIALÀ
TITOL DEL PLÀNOL	Estat actual. Planta
ESCALA	1:400 /1:200
CONTINGUTS	Planta general Quadre superficies
PLÀNOL No.	EA.T.01
DATA	SETEMBRE 2024

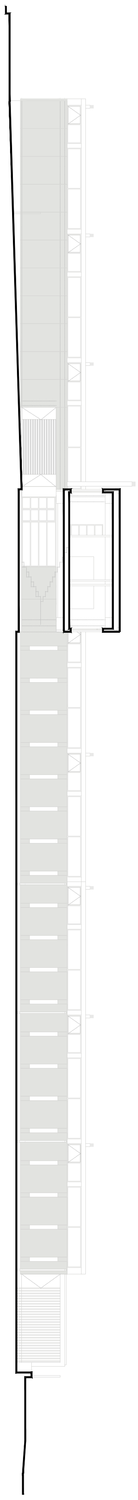
ESTAT ACTUAL - SECCIÓ LONGITUDINAL
A3 E 1:400 | A1 E 1:200

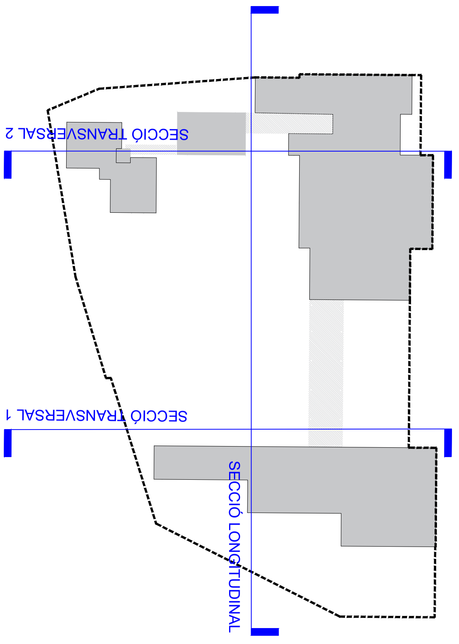


ESTAT ACTUAL - SECCIÓ TRANSVERSAL 2
A3 E 1:400 | A1 E 1:200



ESTAT ACTUAL - SECCIÓ TRANSVERSAL 1
A3 E 1:400 | A1 E 1:200





Finançat per:

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Projecte:

GiroNat

Executat per:

Ajuntament de Girona

Àrea d'Urbanisme i Activitats

Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE: RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA TAIALÀ

TITOL DEL PLÀNOL: Estat actual. Seccions

ESCALA 1:200

DATA SETEMBRE 2024

CONTINGUTS: Seccions tranversals, Seccions longitudinals

PLÀNOL No. EA.T.02

Foto 1

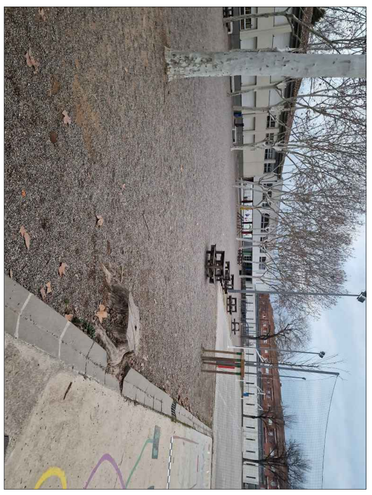


Foto 2

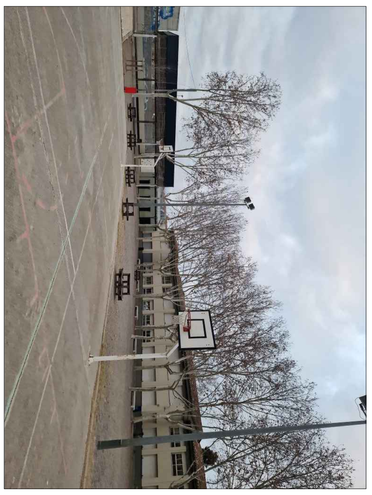


Foto 3

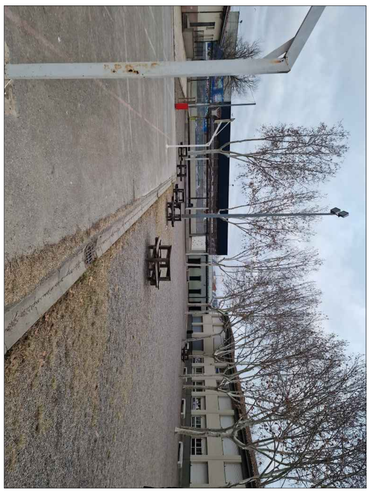


Foto 4

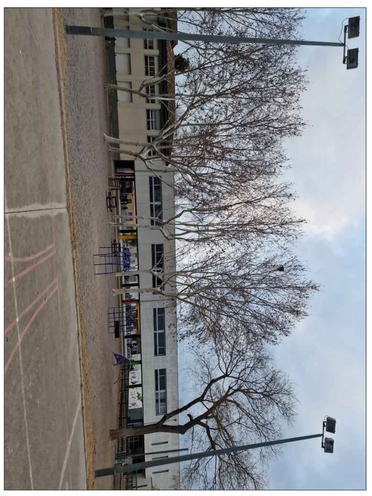


Foto 5

Foto 6

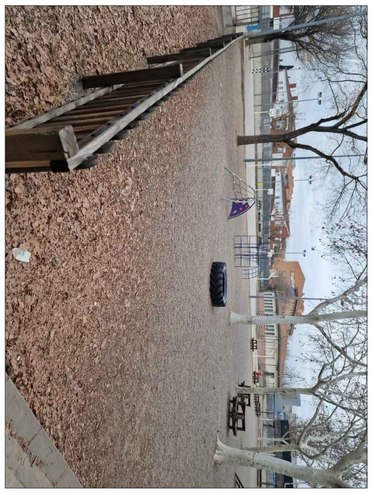


Foto 7

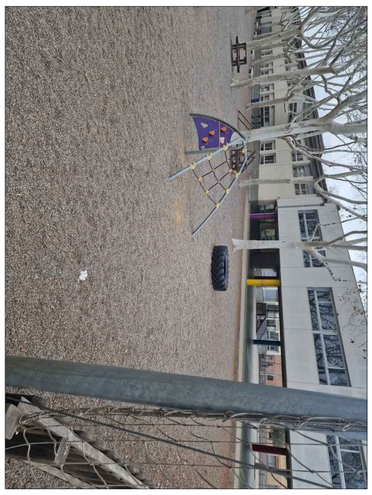


Foto 8

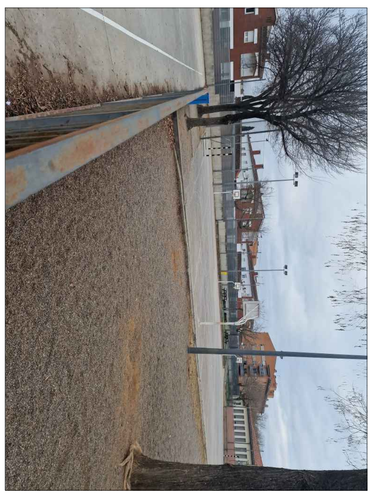


Foto 9

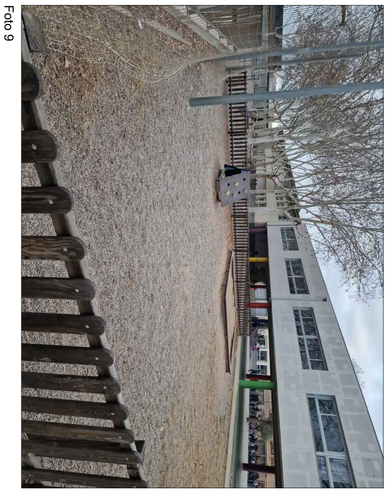


Foto 10

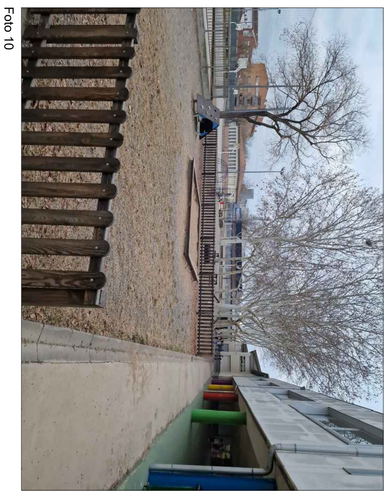


Foto 11

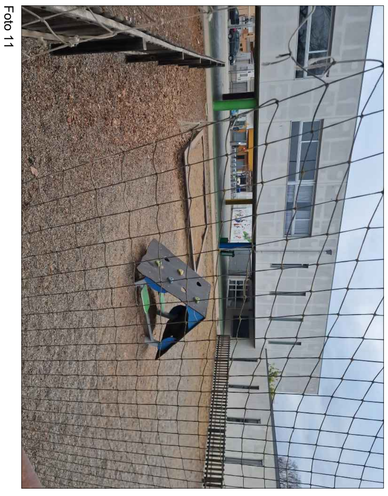
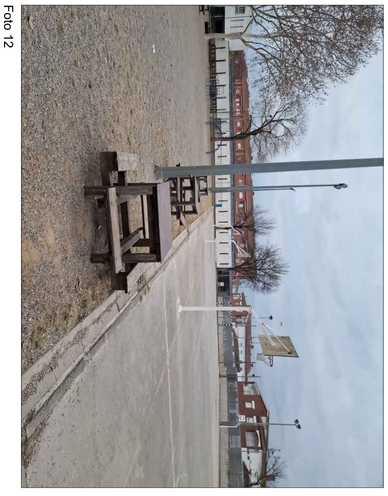
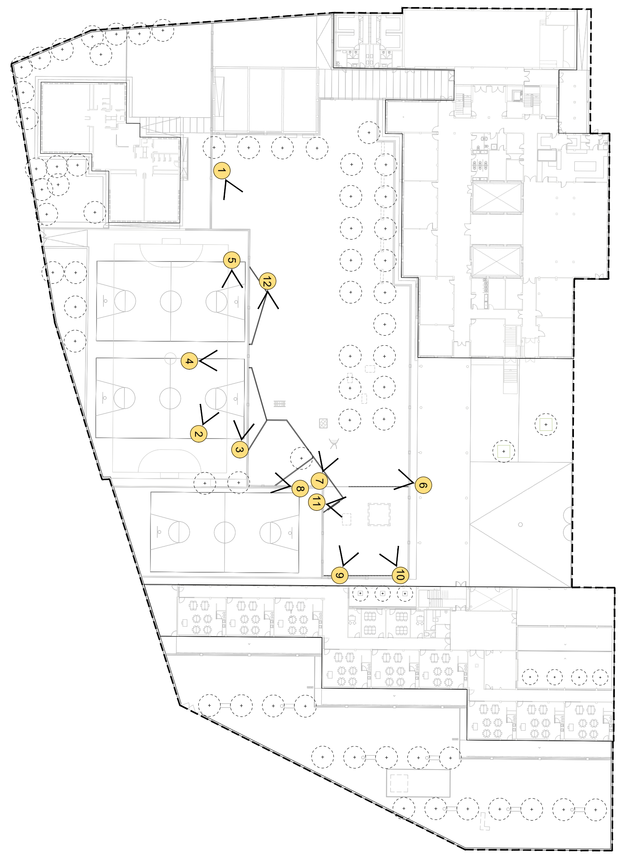


Foto 12





Finançat per:

Projecte:

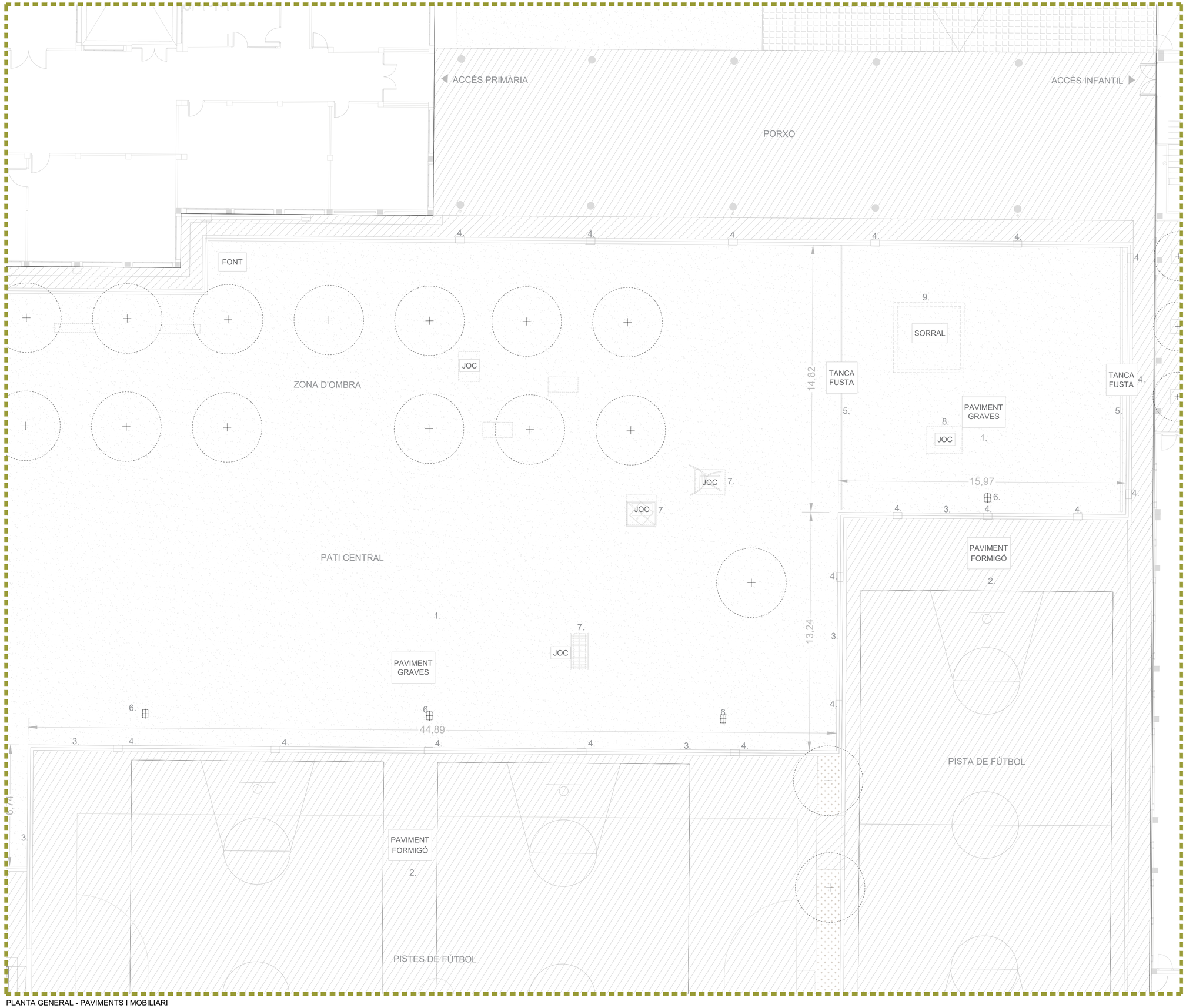
Executat per:

Ajuntament de Girona

Àrea d'Urbanisme i Activitats

Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA TAIALÀ		
TITOL DEL PLÀNOL	Estat actual. Registre fotogràfic		
ESCALA s/e	CONTINGUTS Fotos actuals	PLÀNOL No.	EA.T.03
DATA SETEMBRE 2024			



PLANTA GENERAL - PAVIMENTS I MOBILIARI
A3 E 1:200 | A1 E 1:100

Llegenda

1. Grava amb gruix variable (2-10 mm)
2. Formigó (pistes esportives)
3. Rigola de formigó prefabricat
4. Embornal
5. Tanca fusta
6. Lluminària
7. Jocs d'escalada
8. Joc (caseta)
9. Sorral - 3,5x3,5 m

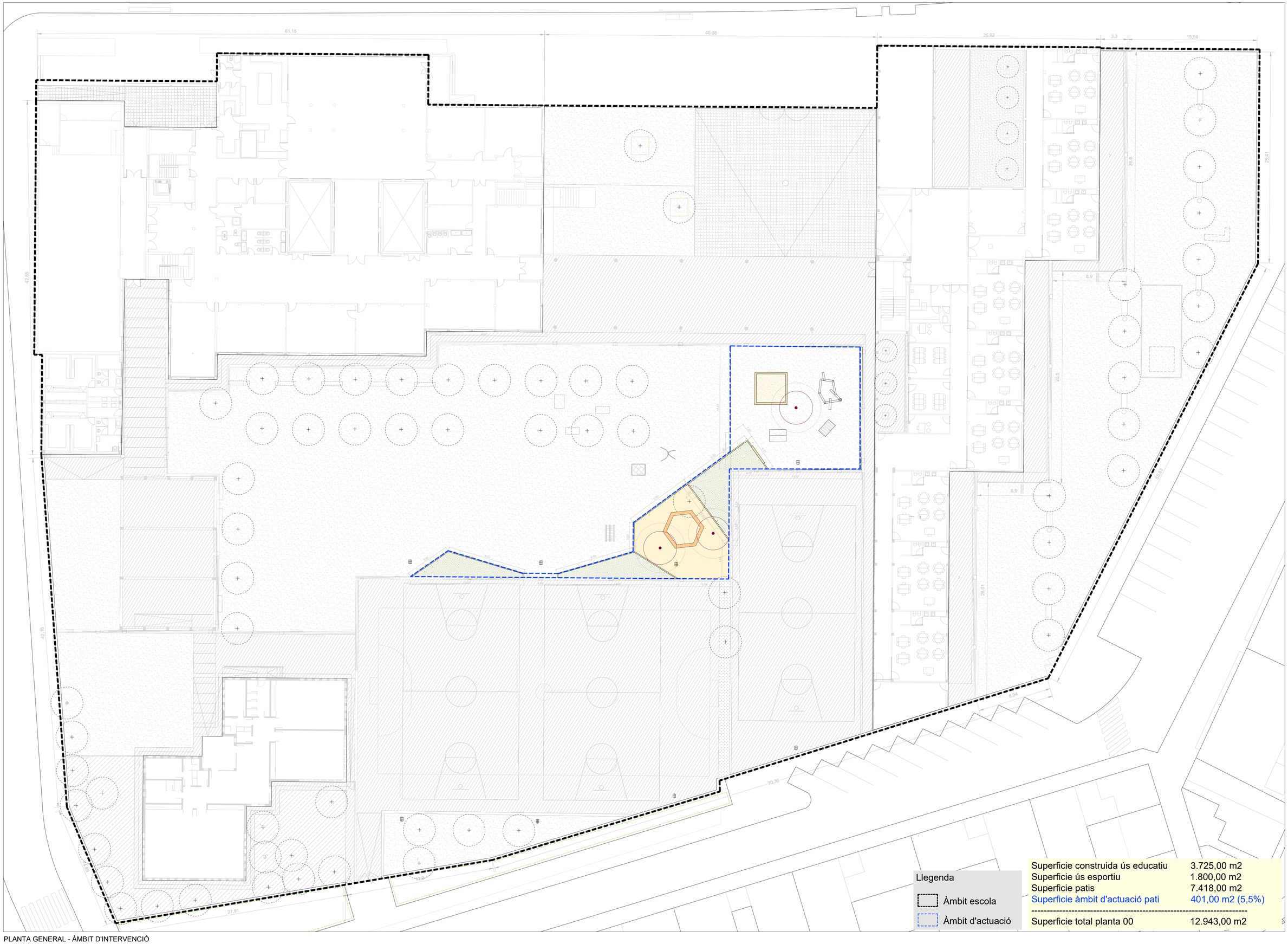
PROJECTE: RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA TAIALÀ

TITOL DEL PLÀNOL: Estat actual. Paviments i mobiliari
CONTINGUTS: Paviments Mobiliari
PLÀNOL No.: EA.T.04
ESCALA: 1:100
DATA: SETEMBRE 2024

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad



PLANTA GENERAL - ÀMBIT D'INTERVENCIÓ
A3 E 1:400 | A1 E 1:200

PROJECTE
RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA TAIALÀ

TITOL DEL PLÀNOL
Proposta. Àmbit d'intervenció

CONTINGUTS
Planta general
Quadre superfícies

PLÀNOL No.
PR.T.01

ESCALA 1:200

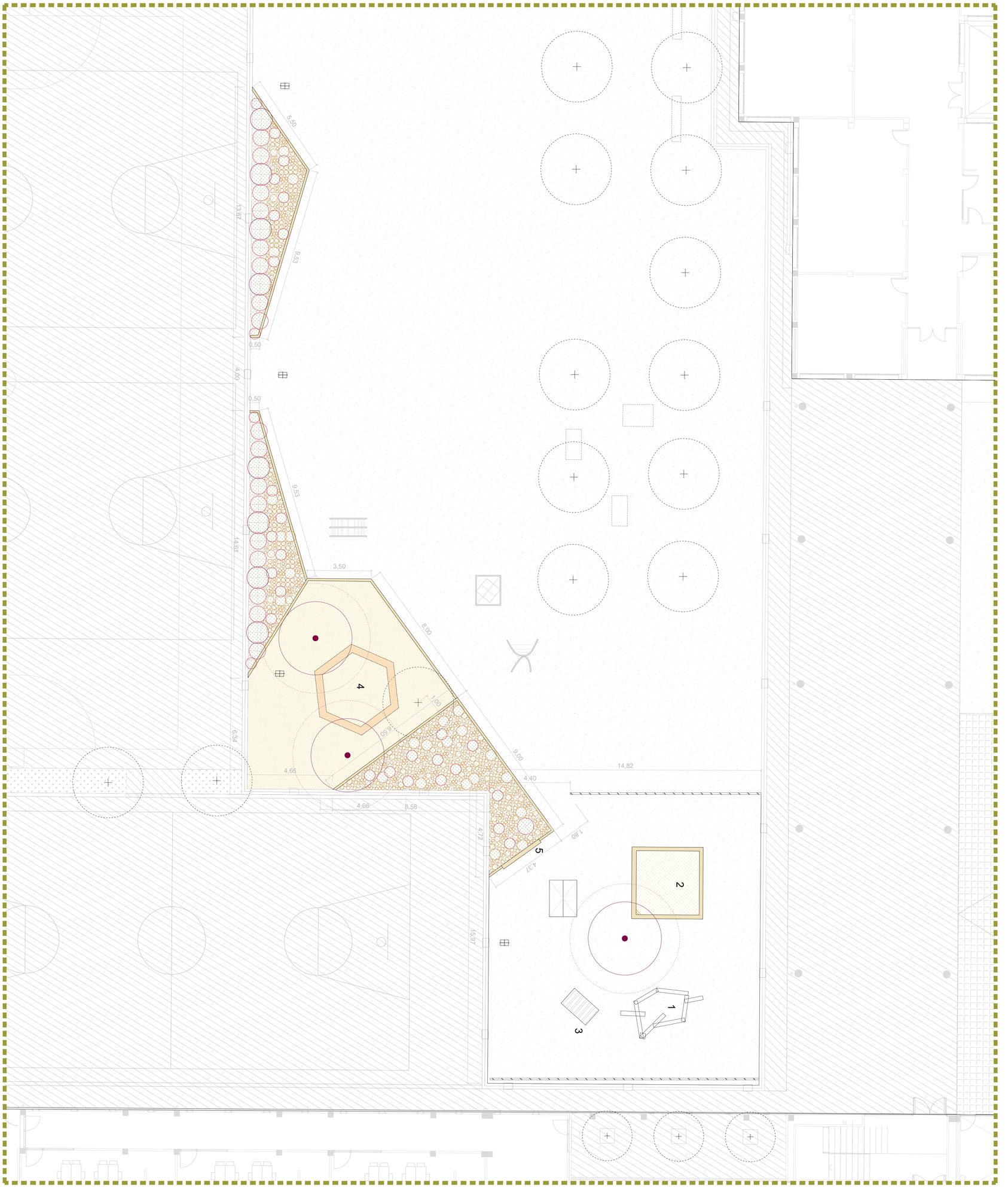
DATA SETEMBRE 2024

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
Vicepresidencia Tercera del Gobierno. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Gobierno de España

PROPOSTA - PLANTA GENERAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100

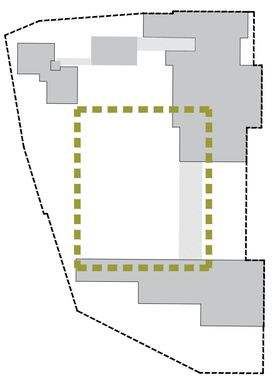


Llegenda

Paviments:
- Sauló
- Terra vegetal (jardineres)
- Graves
- Paviment de formigó
- Encintat de fusta

Vegetació:
- Nou arbrat
- Arbustives port arbori
- Arbustives flor / fruit
- Herbàcies

Mobiliari nou:
1. Estructura d'equilibri amb 9 troncs
2. Sorral (existent reemplenat)
3. Túnel vegetal
4. Àgora hexagonal 3 pisos
5. Banca amb travessa de fusta



Finançat per:

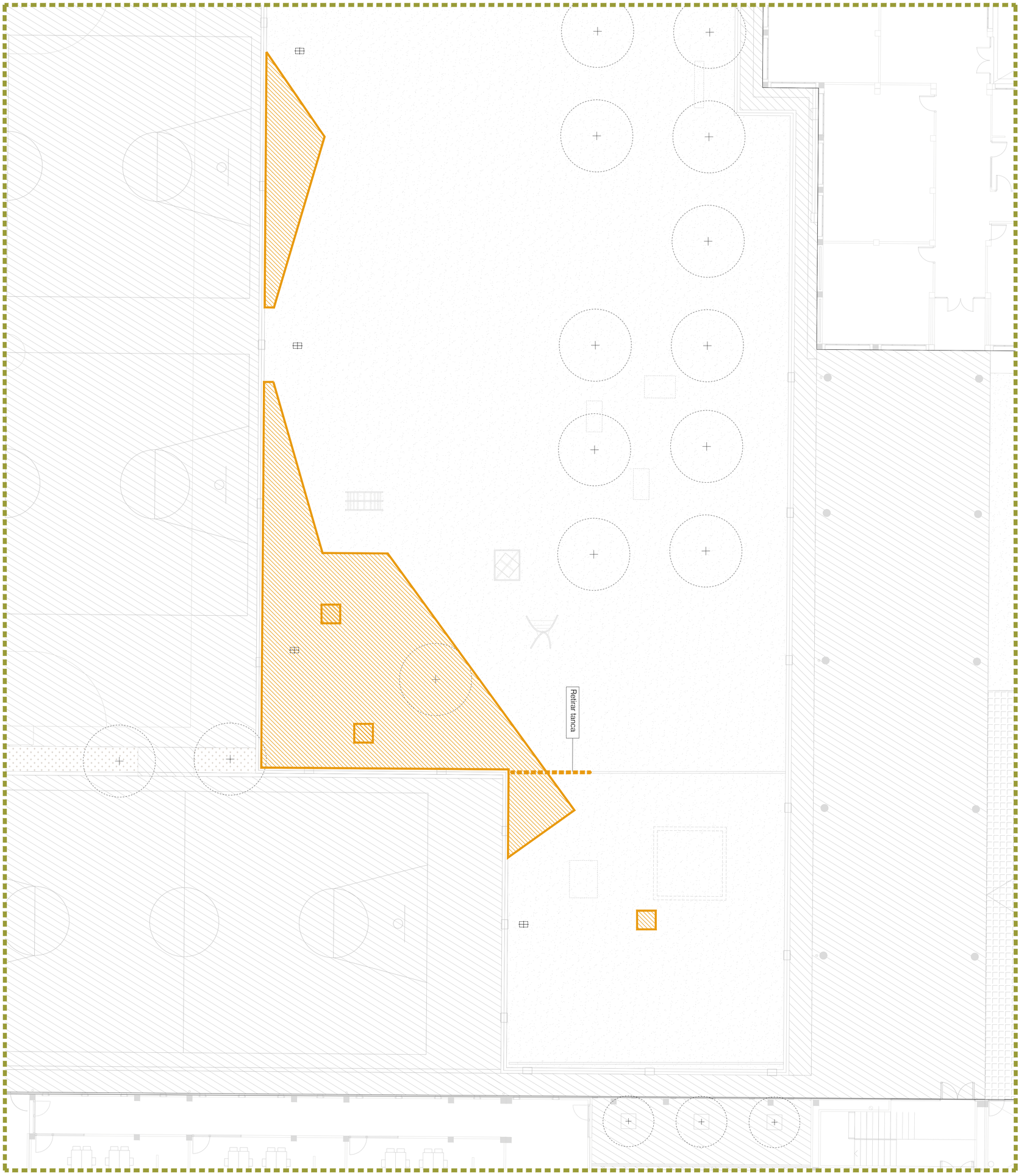
Projecte:

Executat per:

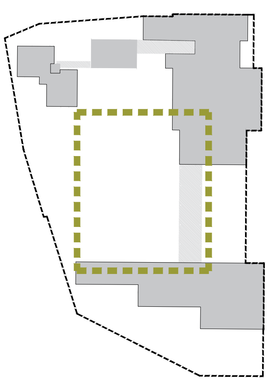
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA TAIALÀ		
TITOL DEL PLÀNOL	Proposta. Planta general		
ESCALA 1:100	CONTINGUTS Planta general Quadre superficies	PLÀNOL No.	PR.T.02
DATA SETEMBRE 2024			

PLANTA GENERAL - ENDERROCS
A3 E 1:200 | A1 E 1:100



Llegenda
Enderrocs
Extracció de mobiliari



Finançat per:

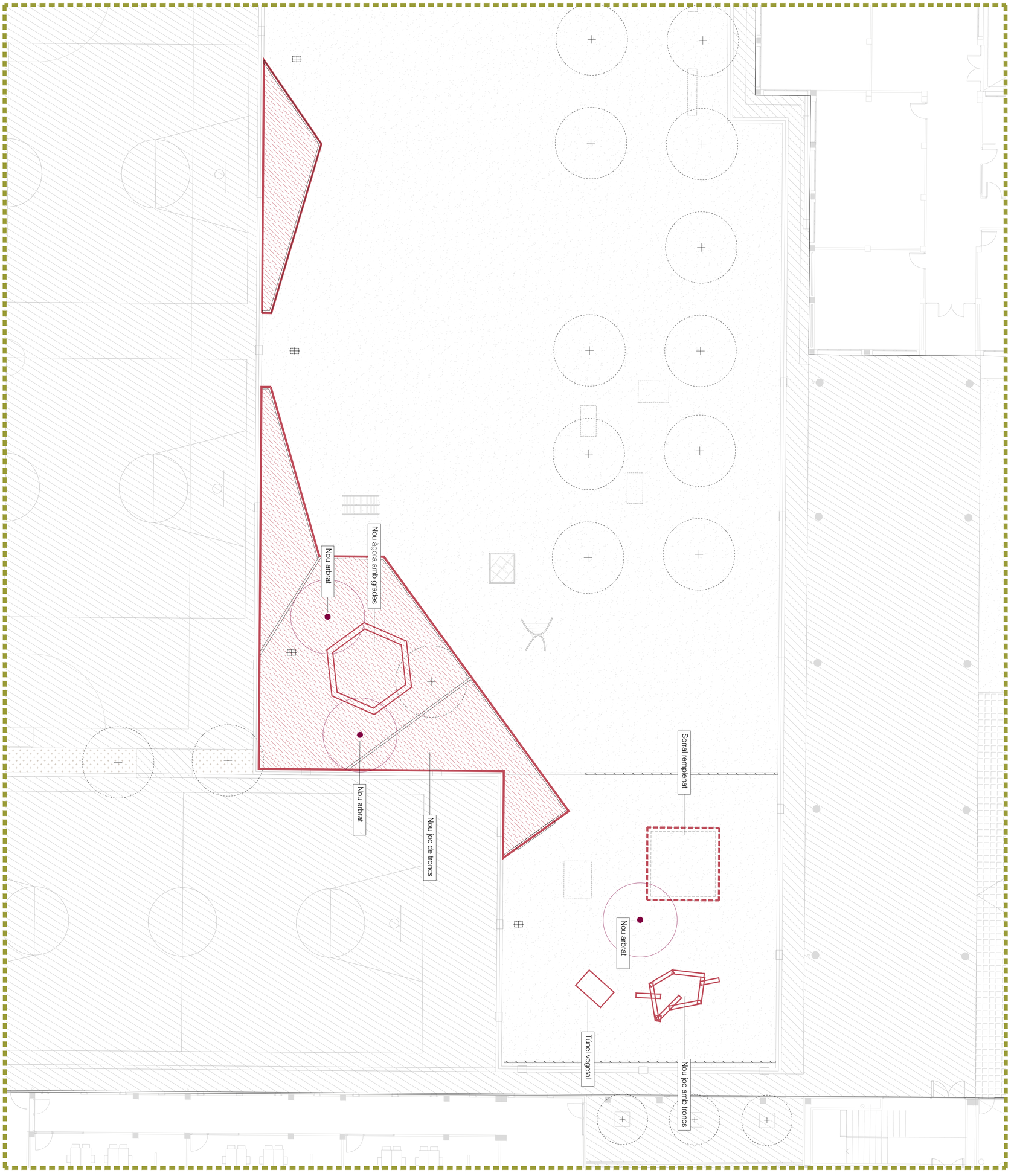
Projecte:

Executat per:

Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

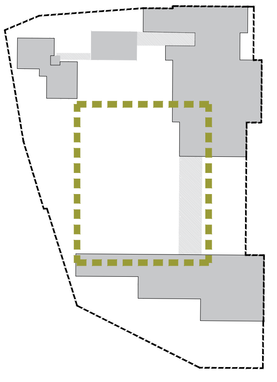
PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA TAIALÀ		
TITOL DEL PLÀNOL	Proposta. Enderrocs		
ESCALA 1:100	CONTINGUTS Planta d'enderrocs	PLÀNOL No.	PR.T.03
DATA SETEMBRE 2024			

PROPOSTA - OBRA NOVA
A3 E 1:200 | A1 E 1:100



Llegenda

- Obra nova (paviments)
- Obra nova (recol·locació mobiliari existent)
- Obra nova (nou mobiliari i jardineria)



Finançat per:

Projecte:

Executat per:

Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA TAIALÀ		
TITOL DEL PLÀNOL	Proposta. Obra nova		
ESCALA 1:100	CONTINGUTS Planta d'obra nova	PLÀNOL No.	PR.T.04
DATA SETEMBRE 2024			

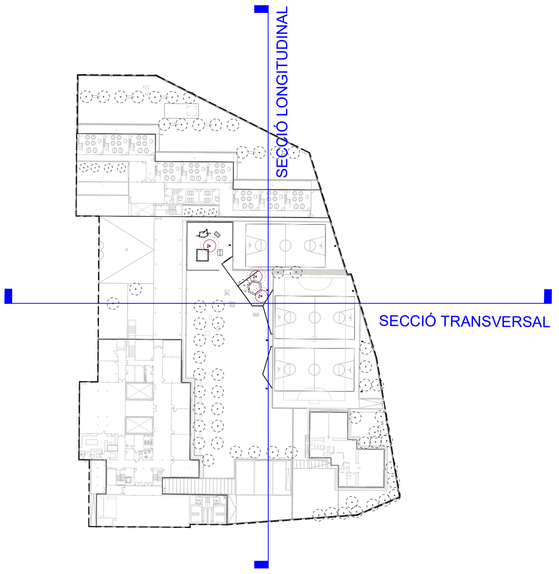
Finançat per:

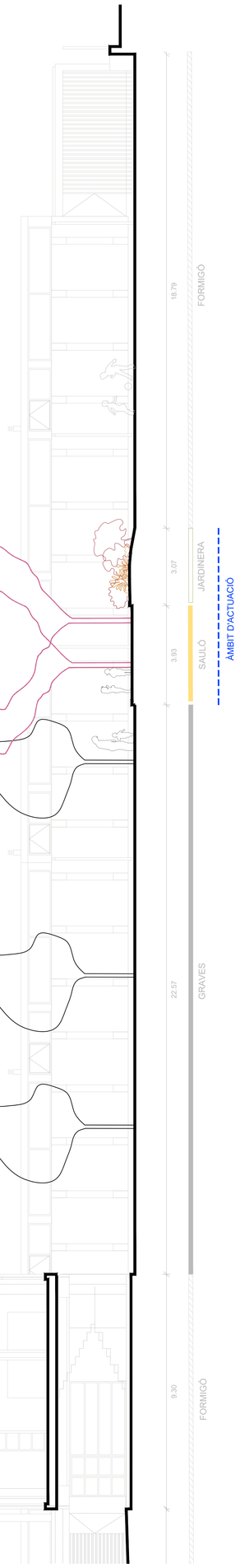
Projecte:

Executat per:

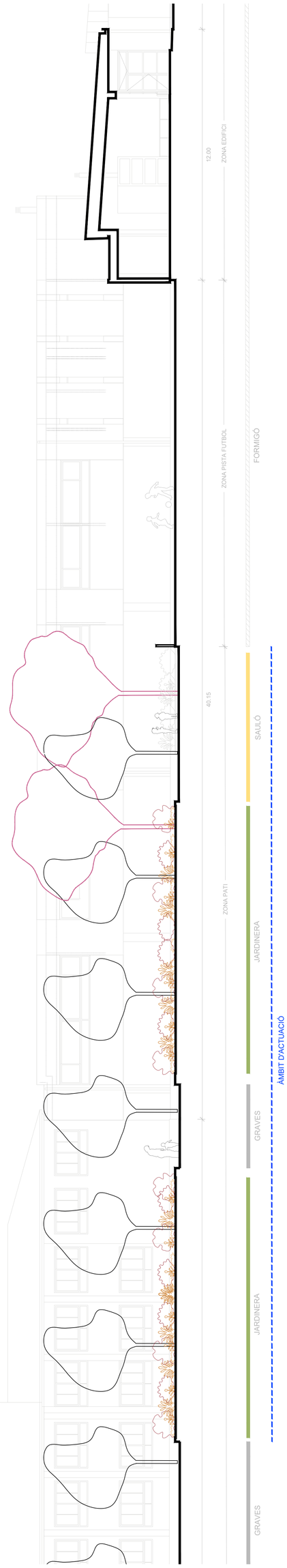
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA TAIALÀ
TÍTOL DEL PLÀNOL	Proposta. Seccions
ESCALA 1:100	CONTINGUTS Seccions transversals Seccions longitudinals
DATA SETEMBRE 2024	PLÀNOL Nº. PR.T.05

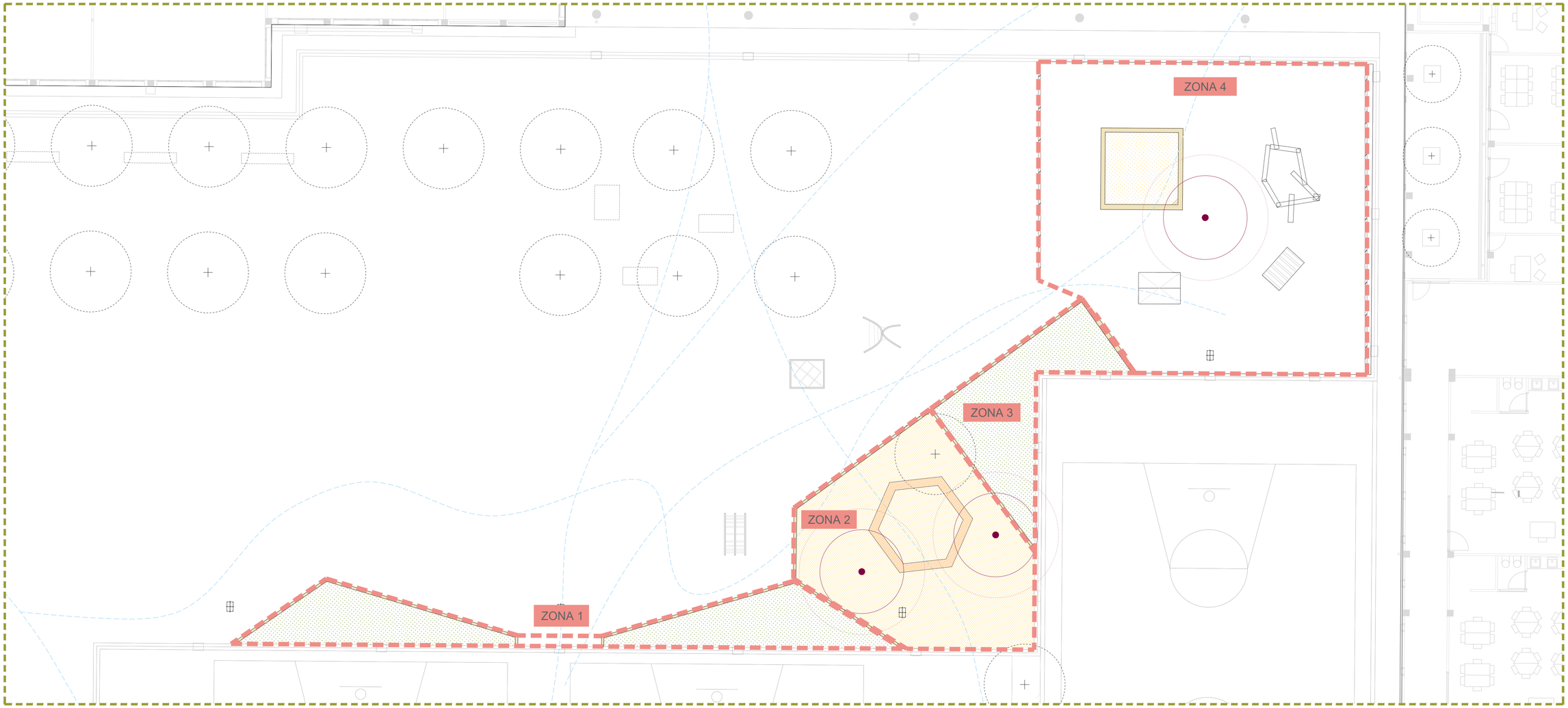




PROPOSTA - SECCIÓ TRANSVERSAL
A3 E 1:200 | A1 E 1100



PROPOSTA - SECCIÓ LONGITUDINAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100



PLANTA GENERAL - ZONIFICACIÓ D'USOS
A3 E 1:200 | A1 E 1:100

ZONA 1 - ÀREA VERDA / JARDINERES

Superficie = 45,65 m2

PROGRAMA D'USOS

Paviments:
- PV-02 Terra vegetal - 45,65 m2

Vegetació:
- JR-02 Plantació de plantes arbustives de port petit, mig i gran, i plantes herbàcies

ZONA 2 - ÀREA D'ÀGORA I AULA EXTERIOR

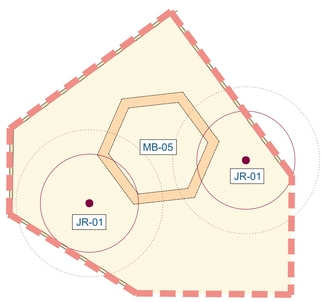
Superficie = 88,65 m2

PROGRAMA D'USOS

Paviments:
- PV-01 Sauló amb encintat fusta - 88,65 m2

Mobiliari:
- MB-05 Grades tipus Àgora hexagonal - 1 unitat

Vegetació:
- JR-01 Nou Arbrat - 2 unitats



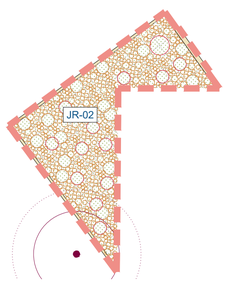
ZONA 3 - ÀREA VERDA / JARDINERA

Superficie = 35 m2

PROGRAMA D'USOS

Paviments:
- PV-02 Terra vegetal - 35 m2

Vegetació:
- JR-02 Plantació de plantes arbustives de port petit, mig i gran, i plantes herbàcies



ZONA 4 - ÀREA DE JOC i REPTES MOTRIUS

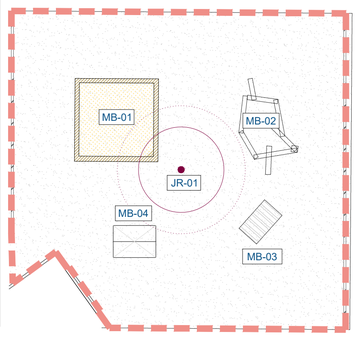
Superficie = 222 m2

PROGRAMA D'USOS

Paviments existents:
- PV-05 Graves - 222 m2

Mobiliari:
- MB-01 Sorral (existent) - 1 unitat
- MB-02 Conjunt de troncs - 1 unitat
- MB-03 Túnel vegetal - 1 unitat
- MB-04 Caseta (existent) - 1 unitat

Vegetació:
- JR-01 Nou Arbrat - 1 unitat



PROJECTE
RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA TAIALÀ

TITOL DEL PLÀNOL
Proposta. Zonificació d'usos

ESCALA 1:100
CONTINGUTS Planta general
Programa d'activitats i zonificació d'usos
PLÀNOL No. PR.T.06

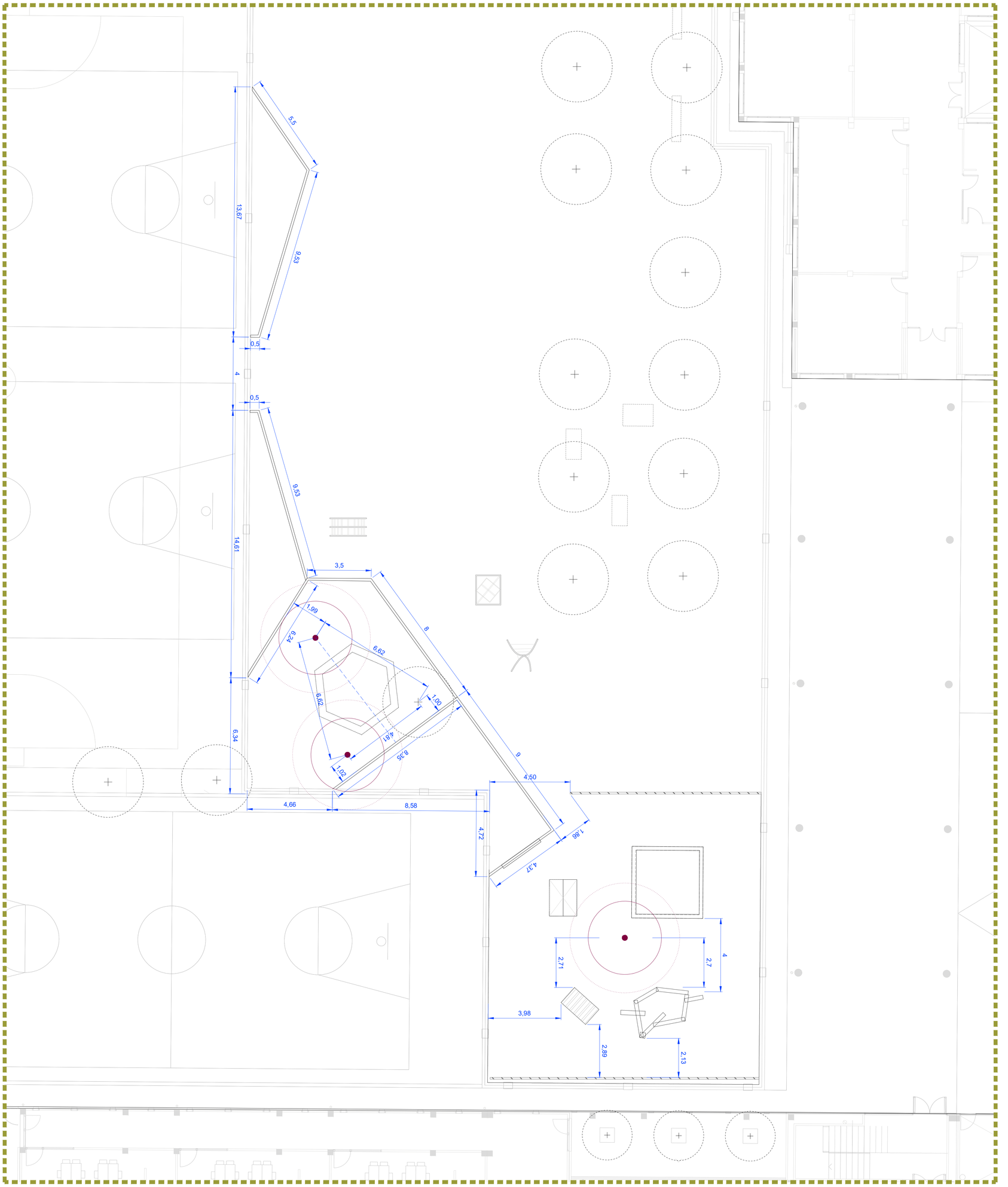
DATA SETEMBRE 2024

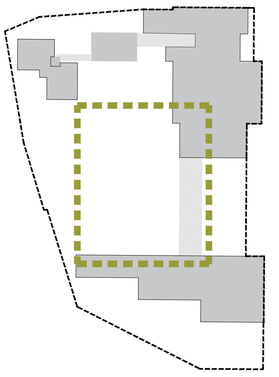
Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
Gobierno de España

PROPOSTA - PLANTA GENERAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100





Finançat per:

GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Projecte:

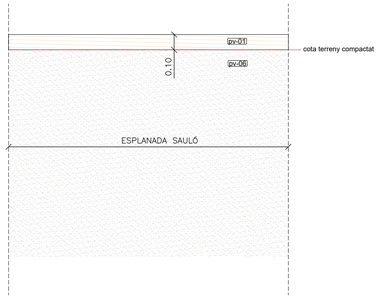
GiroNat
Gir vers a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

Executat per:

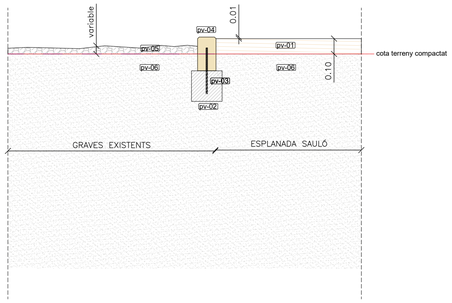
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA TAIALÀ		
TITOL DEL PLÀNOL	Proposta. Definició geomètrica		
ESCALA	1:100	CONTINGUTS Planta general	PLÀNOL No. PR.T.07
DATA	SETEMBRE 2024		

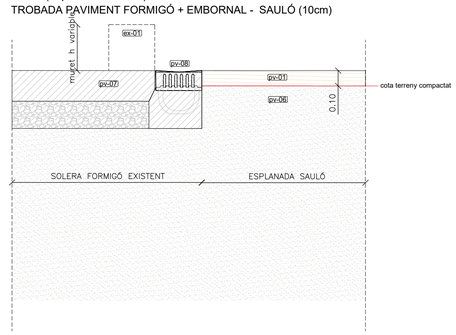
DT.01 (Esplanada de sauló)
PAVIMENT DE SAULÓ (10cm)



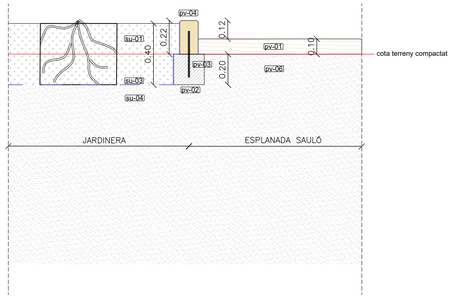
DT.02 (Esplanada de sauló)
TROBADA GRAVES EXISTENTS - PAVIMENT DE SAULÓ (10cm)



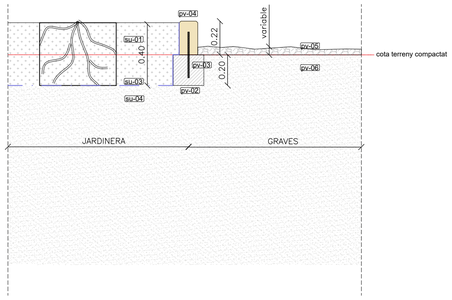
DT.04 (Esplanada de sauló)
TROBADA PAVIMENT FORMIGÓ + EMBORNAL - SAULÓ (10cm)



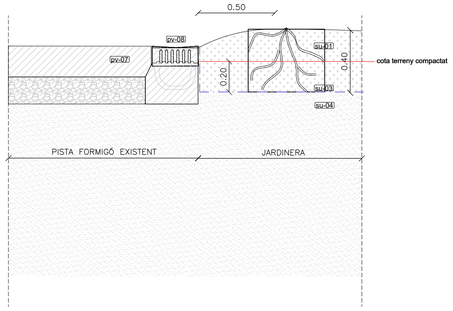
DT.07 (Esplanada de sauló + jardinera)
TROBADA SAULÓ (10cm) + TERRA VEGETAL (25 cm - mínim)

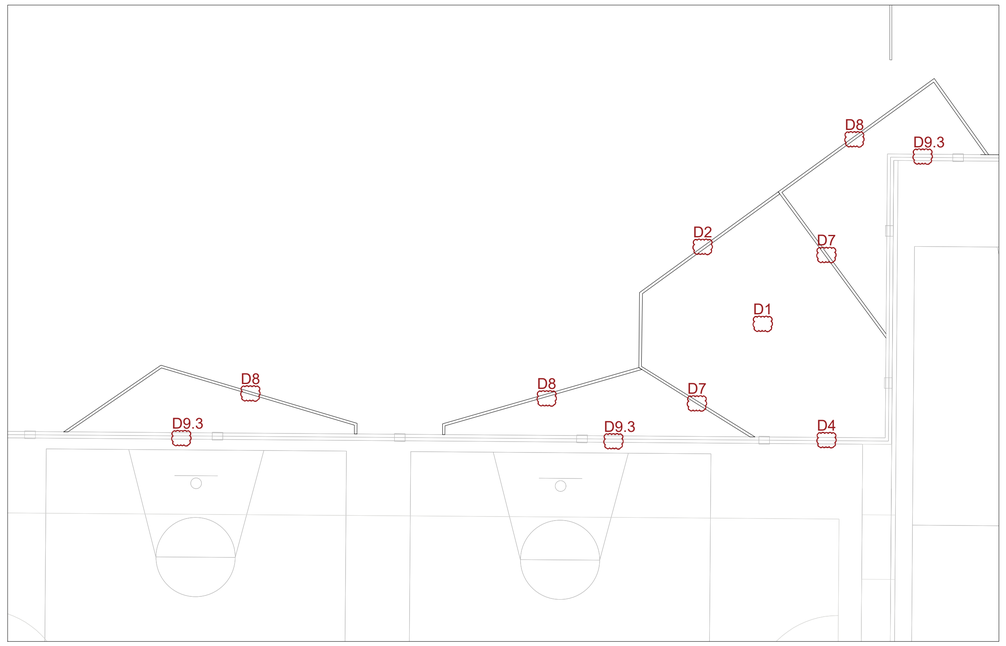


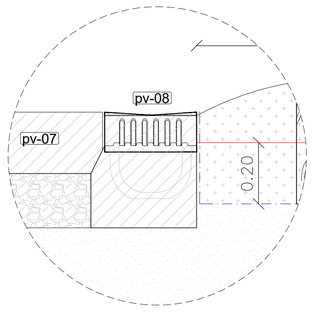
DT.08 (Graves + jardinera)
TROBADA GRAVES (variable) + TERRA VEGETAL (25 cm - mínim)



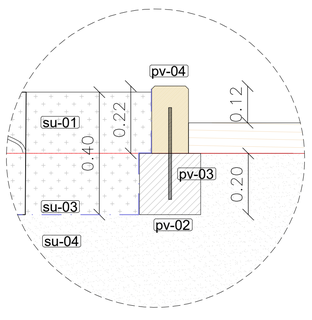
DT.09.3 (Solera + jardinera)
TROBADA SOLERA I EMBORNAL FORMIGÓ + TERRA VEGETAL (25 cm - mínim)



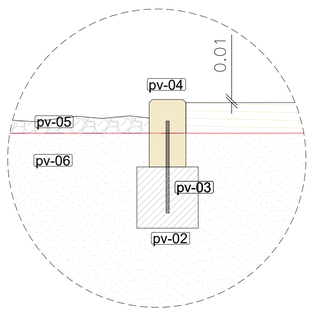




DETALL TROBADA RIGOLA AMB JARDINERA
E 1:10



DETALL TROBADA JARDINERA AMB ESPLANADA DE SAULÓ
E 1:10



DETALL ENCINTAT DE FUSTA
E 1:10

LLEGENDA MATERIALS

Reg i jardineria

su-01	Terra vegetal
su-02	Sub-base drenant de grava amb granulometria 40-60mm (associat a terra vegetal)
su-03	Geotèxtil
su-04	Terreny Existent
su-05	Tub de reg

Ferms i paviments

pv-01	Repàs i piconatge d'esplanada + sauló garbellat e=10cm
pv-02	Dau formigó HM/20/B20/IIa
pv-03	Rodó d'acer corrugat, $\frac{3}{3}$ de la secció de la travessa, Ø10–12 mm; longitud: 15 cm embegut en formigó + 15 cm dins vorada fusta - 2 rodons / ml)
pv-04	Vorada encintat- Tauló de fusta roure 240x22x12 cm amb cantell arrodonit
pv-05	Terreny graves existents e=variable
pv-06	Terreny base compactat existent
pv-07	Solera formigó existent
pv-08	Rigola de formigó prefabricat i embornal
pv-09	Paviment lavabos existent baldoses de cèramica
pv-10	Paviment de llambordes existent
pv-11	Sorra fina

Elements existents

ex-01	Mur existent
ex-02	Vorada sorral de fusta

PROPOSTA - DETALLS CONSTRUCTIUS TROBADA PAVIMENTS I FERMS
A1 E 1:20

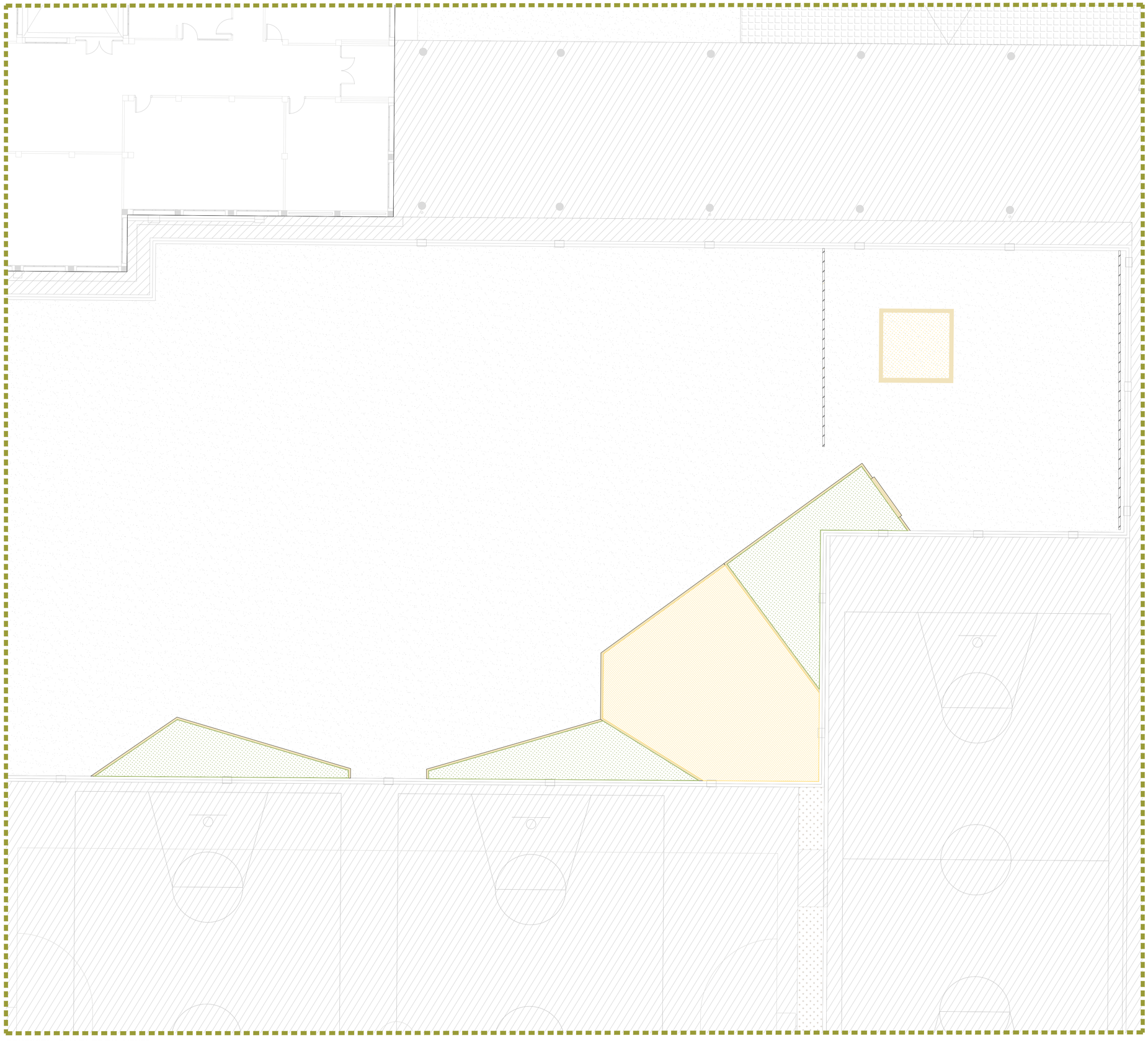
PROJECTE: RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA TAIALÀ

TITOL DEL PLÀNOL: Detalls constructius
CONTINGUTS: Detalls
PLÀNOL No.: PR.T.08

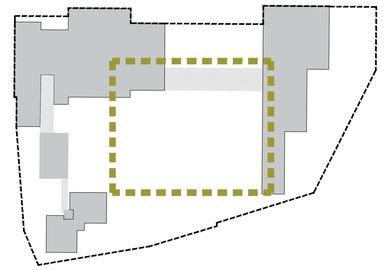
ESCALA: 1:20
DATA: MAIG 2025

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat
Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO



PROPOSTA - PLANTA DE PAVIMENTS
A3 E 1:200 | A1 E 1:100



Llegenda pavimentació

PAVIMENT NOU:

Paviment de sauló garbellat de 10 cm de gruix.
Superficie total: 88,65 m2

Paviment de sorra fina.
Superficie: 12 m2

Paviment de terra vegetal a les jardineres de 40 cm de gruix.
Superficie: 80,15 m2

Vorada de fusta amb travesses de 22x12 cm de secció, col·locades de cantell, fixada a dau formigó amb barres d'acer corrugat.
Longitud total: 64,58 ml

Vorada de fusta amb travesses de 22x12 cm de secció, col·locades planes, fixada a fusta amb barres d'acer corrugat.
Longitud total: 2,5 ml

PAVIMENT EXISTENT:

Paviment de graves

Paviment de formigó

Vorada de fusta amb travesses per a sorral

PROJECTE
RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA TAIALÀ

TITOL DEL PLÀNOL
Proposta. Paviments

CONTINGUTS Planta general

PLÀNOL No.
PR.T.09

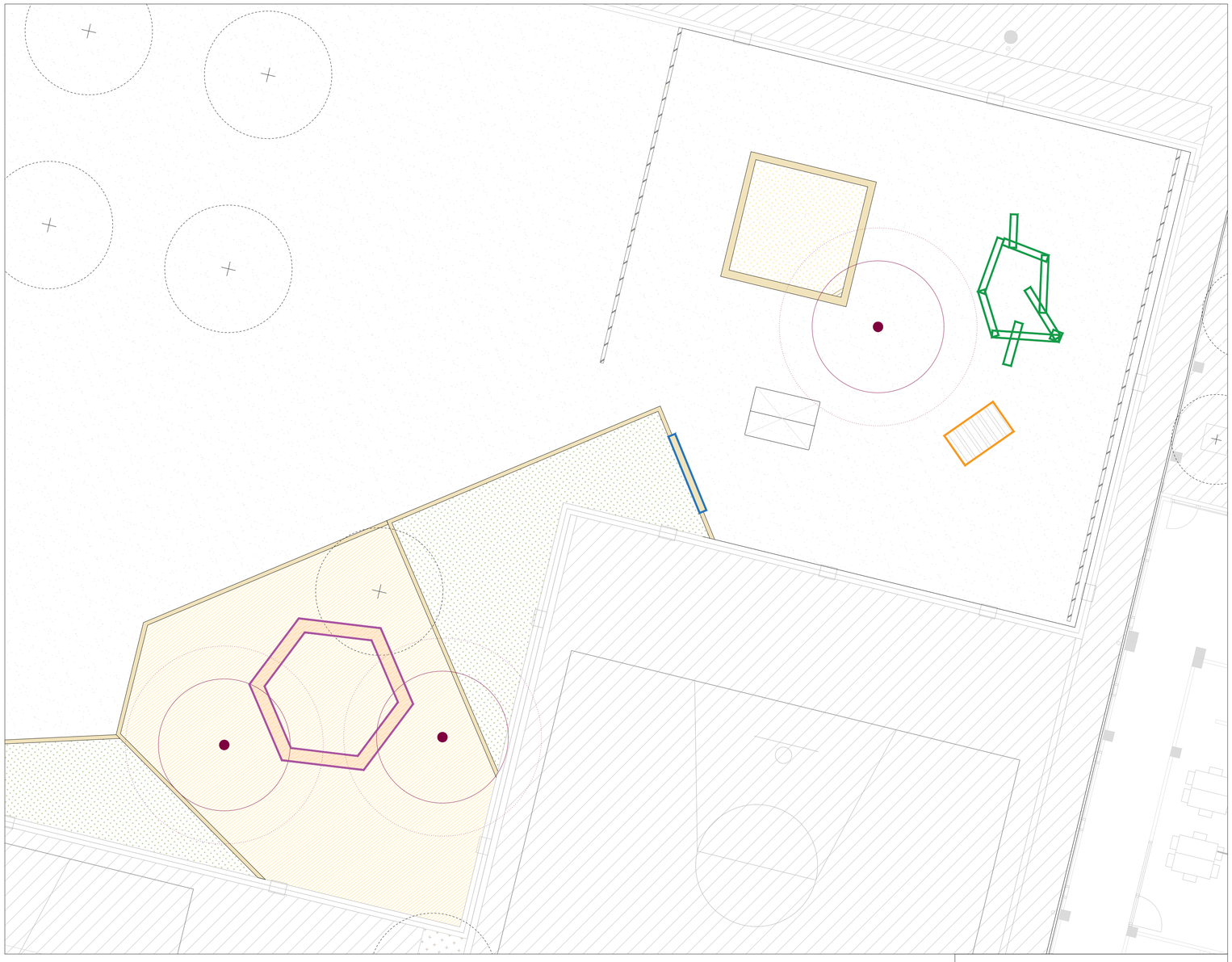
ESCALA 1:100

DATA MAIG 2025

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat
Infraestructura verda per a més resiliència i saludable

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
Vicepresidencia Tercera del Gobierno. Para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Gobierno de España



PROPOSTA - MOBILIARI
A3 E 1:150 | A1 E 1:75

Llegenda

- Estructura d'equilibri amb 9 troncs de fusta
- Túnel vegetal
- Àgora a l'ombra amb travesses de fusta
- Banca de fusta

Requeriments específics:

- La elecció, provisió i instal·lació de tot el mobiliari ha de complir la Norma UNE-EN 1176 - Equipamiento de las áreas de juego, que regula la seguretat dels equipaments i àrees de jocs infantils. Per assegurar el compliment d'aquestes normes i garantir la seguretat dels usuaris, tots els productes hauran de ser certificats per una empresa externa acreditada per ENAC (Entitat Nacional d'Acreditació).
- Tot el mobiliari haurà de ser homologat i identificat amb el marcatge CE de conformitat.
- També haurà de complir amb criteris de normalització (INE, ISO, altres), i han de ser adaptats a les edats i característiques dels usuaris i s'evitaran cantoneres i materials de risc o que es puguin estellar.
- El mobiliari compost de fusta tractada no podrà contenir substàncies tòxiques, els tractaments autoclaus no podran ser tòxics, les fustes no poden ser astellables i els cantells han de ser arrodonits.
- Es certificarà la instal·lació de l'element (fixació a terra): no ha de tenir cap aresta, cargol, etc. que sobre surti del sòl o de l'element d'ancoratge i pugui representar un perill pels usuaris i caldrà disposar d'un contracte de manteniment de l'estructura lúdica.
- Un cop muntada la estructura i/o mobiliari, cal que l'empresa instal·ladora presenti un certificat conforme s'ha muntat donant compliment a les instruccions dels subministrador i a la normativa vigent d'aplicació.

ESTRUCTURA CONJUNT D'EQUILIBRI AMB TRONCS

Estructura de fusta i corda tensada per desenvolupar reptes psicomotors i la propiocepció.

Elements:
Estructura de 9 troncs d'equilibri per a la descoberta i l'experimentació.

Dimensions:
Aproximadament 6 metres quadrats.

TÚNEL VEGETAL

Túnel fet amb barnilles metàl·liques sense tractament.

Elements:
Estructura per fer créixer plantes enfiladisses amb jardineres.

Quantitat:
1 unitat

Dimensions:
1x1,80x1,15cm

ÀGORA

Àgora de trobada feta amb travesses de pi tractat per exterior i cantonades romes.

Elements:
Travesses ecològiques de 2,5 m llargada, amb cantonades romes i tractades per l'exterior.
Capacitat fins a 30 infants asseguts.

Quantitat:
1 unitat

Dimensions:
Diàmetre 5 metres

BANCA DE FUSTA

Seient a la vora de la jardinera conformada d'una travessa de fusta de pi tractada a l'autoclau.

Elements:
Travessa de pi tractada a l'autoclau.

Quantitat:
3 unitats (peces)

Dimensions:
Fins a 2,50 mts de llarg x 0,22 cantell x 0,12 de gruix

PROJECTE
RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA TAIALA

TITOL DEL PLÀNOL
Proposta. Mobiliari

CONTINGUTS
Detall mobiliari

PLÀNOL No.
PR.T.10

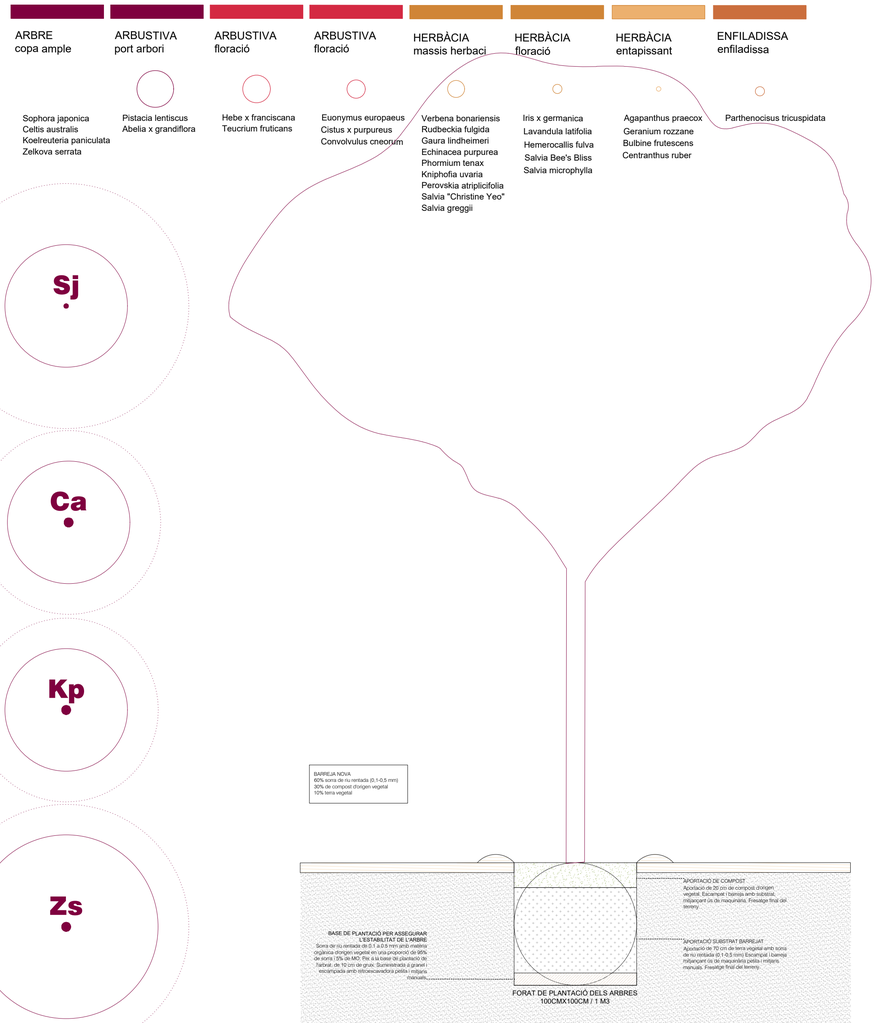
ESCALA 1:75

DATA MAIG 2025

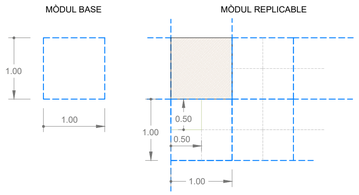
Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

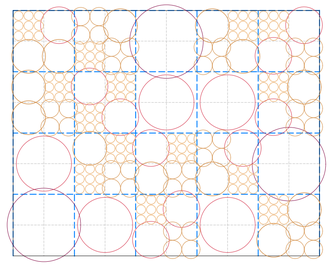
Projecte:
GironaNat

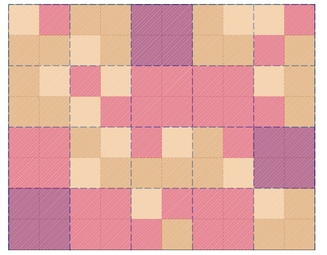
Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
Vicepresidencia Tercera del Gobierno
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
Gobierno de España



ESQUEMA JARDINERIA - PLANTACIÓ ARBUSTIVES I HERBÀCIES







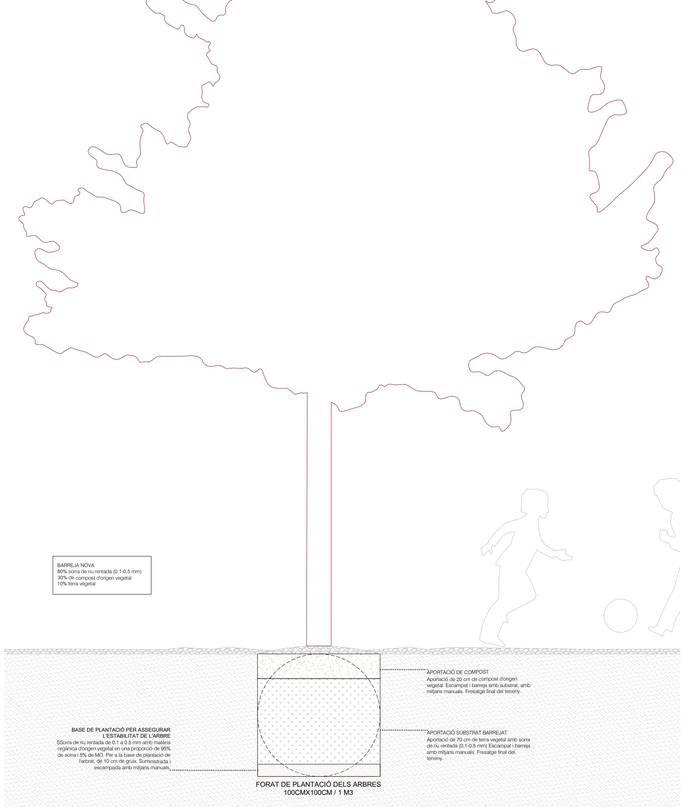
densitat = 1u/m2 | densitat = 1u/m2 | densitat = 4u/m2 | densitat = 4u/m2 | densitat = 16u/m2 | densitat = 36u/m2

ARBUSTIVA port arbori	ARBUSTIVA floració	ARBUSTIVA floració	HERBÀCIA massis herbaci	HERBÀCIA floració	HERBÀCIA entapissant
1 - 4 m amplada	0,6 - 1,5 m amplada	0,6 - 1,15 m amplada	0,5 - 1 m amplada	0,3 - 0,6 m amplada	0,15 - 0,3 m amplada

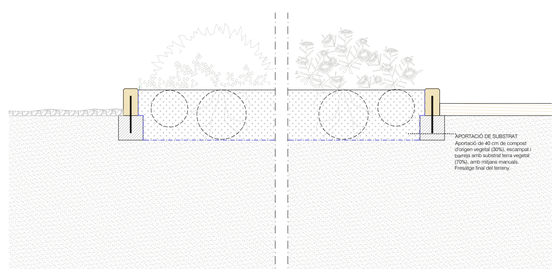
% espècies / total

- >5% / <20% Arbustiva port arbori
- >10% / <25% Arbustiva floració
- >10% / <25% Arbustiva floració
- >10% / <25% Herbàcia massis herbaci
- >10% / <25% Herbàcia floració
- >5% / <20% Herbàcia entapissant

DETALL - PLANTACIÓ NOU ARBRAT SOBRE SAULÓ
A3 E 1:50 | A1 E 1:25



DETALL - PLANTACIÓ NOU ARBRAT SOBRE GRAVES
A3 E 1:50 | A1 E 1:25



DETALL - JARDINERA
A3 E 1:50 | A1 E 1:25

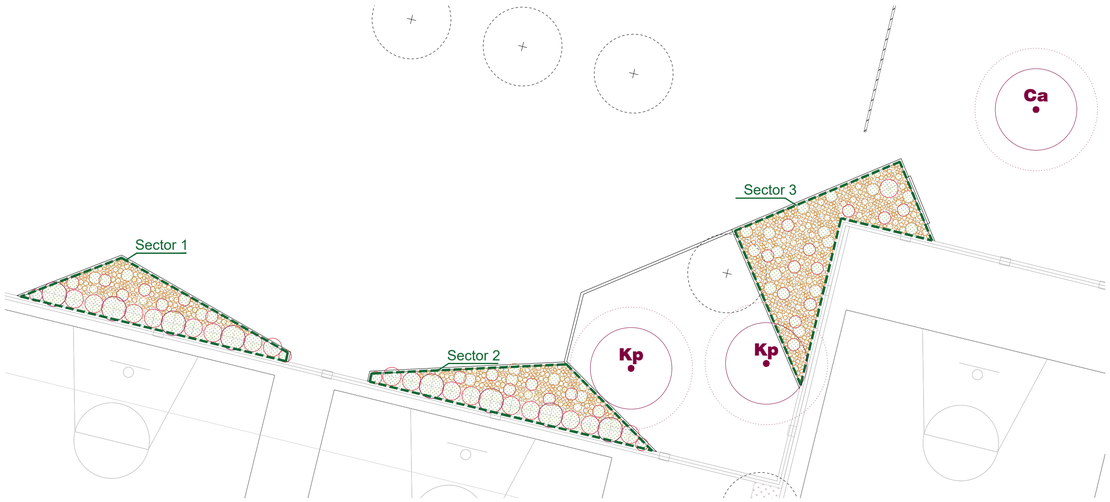
PROJECTE: RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA TAIALA

TITOL DEL PLÀNOL: Proposta. Vegetació i jardineria
CONTINGUTS: Inventari vegetació / Nou arbrat, arbustos i herbàcies
PLÀNOL No. PR.T.11
ESCALA 1:25
DATA MAIG 2025

Executat per: Ajuntament de Girona — Àrea d'Urbanisme i Activitats, Serveis Tècnics Municipals

Projecte: GiroNat

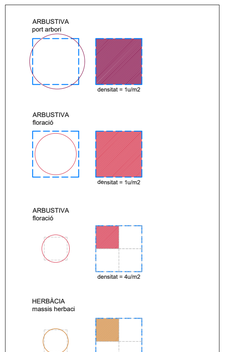
Finançat per: Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU; Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia; Fundación Biodiversidad; Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico; Gobierno de España



PROPOSTA - ÀMBITS JARDINERIA
A3 E 1:300 | A1 E 1:150

Llegenda

- Arbrat existent
- Arbrat nou
- Arbustives port arbori
- Arbustives flor / fruit
- Herbàcies
- Enfiladisses

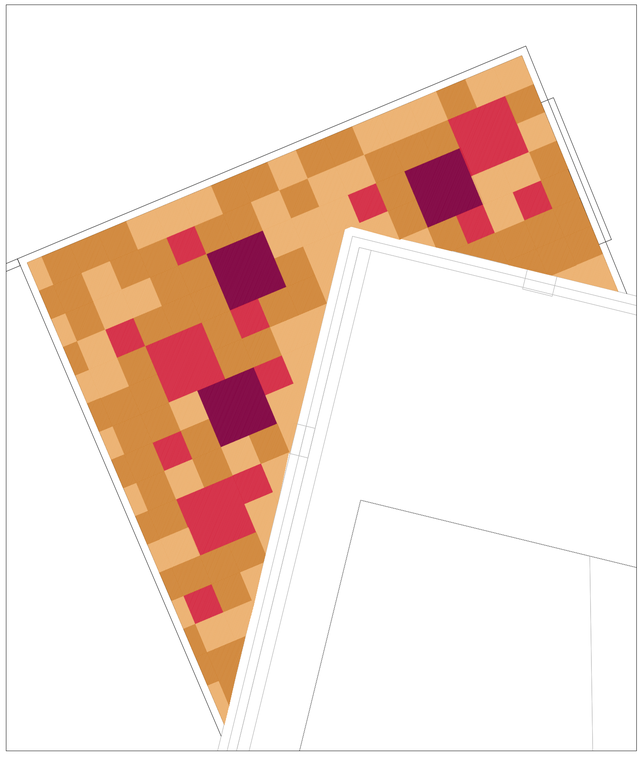


Taula de selecció d'espècies d'arbrat

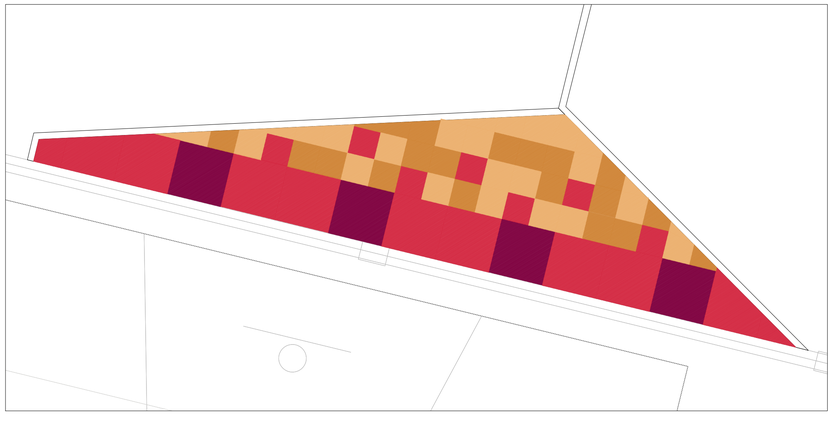
Espècie	Tipus	Espai disponible	Alçada	Capçalada	Port	Forma	Fulla	Flor època/color	Fruit	Densitat òptima	Creixement	Unitats
Zelkova serrata Zelkova del Japó	Arbrat	>4	>15	>8	gran	ventall	caduca	sense flor / primaverà	tardor	mitjana	moderat	0
Celtis australis Lledoner	Arbrat	>4	>15	>8	gran	esfèrica	caduca	sense flor / primaverà	tardor	densa	moderat	1
Sophora japonica Acàcia del Japó	Arbrat	>3	>15	6-8	gran	esfèrica	caduca	flor / estiu	tardor	mitjana	ràpid	0
Koelreuteria paniculata Sapinde de la Xina	Arbrat	>4	6-15	4-6	gran	esfèrica	caduca	amb flor / estiu	tardor	mitjana	moderat	2

Taula de selecció d'espècies arbusts i herbàcies

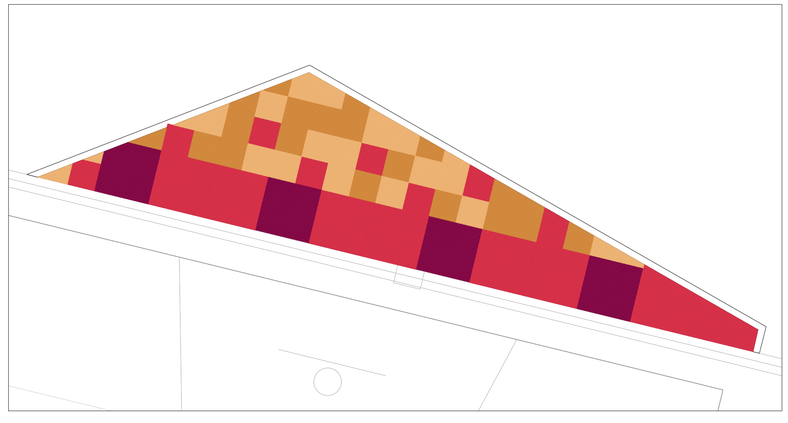
Espècie	Tipus	Forma	Alçària	Amplada	Fulla tipus/color	Flor època	Color	Fruit època/color	Funció	Atributs interès	Consum hídric	Densitat	Percentatge
Abelia x grandiflora Abèlia fluent	Arbust	arquejada	1,5-3	1,5-4	perenne/verd	primavera/tardor		tardor/estiu	tanques / masses / grups	flor / fulla / aroma	moderat	1 unitat/m2	5%< x <20%
Pistacia lentiscus Llentiscle	Arbust	arrodonida	1-8	1-5	perenne/verd	primavera		tardor / taronja	tanques / masses / grups	fulla / fruit / aroma	molt baix	1 unitat/m2	
Grevillea juniperina Grevil·lea de fulla de ginebre	Arbust	estesa	0,2-2,5	1-3	perenne/verd	tardor / primavera		_	tanques / masses / grups	flor / fulla	baix	1 unitat/m2	
Hebe x franciscana Hebe de San Francisco Blue Gem	Arbust	arrodonida	0,6-1,3	0,6-1,5	perenne/verd	tot l'any		_	tanques / masses / grups	flor / fulla	moderat	1 unitat/m2	10%< x <25%
Teucrium fruticans Teucri fruticós	Arbust	arrodonida	1-2	1-2	perenne/blava	tardor / primavera		_	tanques / masses / grups	flor / fulla	baix	1 unitat/m2	
Convolvulus cneorum Campanera argentada	Arbust	arrodonida	0,3-0,6	0,6-0,8	perenne	primavera / estiu		_	entapissant	flor / fulla	baix	4 unitat/m2	
Cistus x purpureus Estepa de jardí	Arbust	arrodonida	1-1,5	1-1,15	perenne	primavera		_	masses i grups	flor / fulla / aroma	molt baix	4 unitat/m2	10%< x <25%
Euonymus europaeus Evònim europeu	Arbust	erecta	1-3	1-3	perenne	primavera / estiu		fruit estiu / hivern	masses i grups / tanques	fulla	baix	4 unitat/m2	
Parthenocisus tricuspidata Vinya o heura verge del Japó	Enfladissa	circells (sistema fixació)	10-20	_	caduca	tardor / estiu		_	tanques / murs	flor / fulla	moderat	1 unitat/ml	_
Verbena bonariensis Berbena de Buenos Aires	Herbàcia	herbàcia	0,6-1,2	0,5-0,9	caduca	primavera/estiu/tardor		_	massisos herbacis	flor / aroma	moderat	4 unitat/m2	
Rudbeckia fulgida Rudbèckia taronja	Herbàcia	herbàcia	0,6-0,9	0,4-0,5	caduca	primavera		_	massisos herbacis	flor	baix	4 unitat/m2	
Gaura lindheimeri Gaura de Lindheimer	Herbàcia	herbàcia	0,6-1,2	0,6-0,9	caduca	primavera/estiu/tardor		_	massisos herbacis	flor	baix	4 unitat/m2	
Echinacea purpurea Equinàcia purpúria	Herbàcia	herbàcia	0,9-1,5	0,45-0,6	caduca	primavera		_	massisos herbacis	flor	baix	4 unitat/m2	
Salvia "Christine Yeo" Sàlvia de tardor	Mata/subarbust	arrodonida	0,3-0,6	0,3-0,6	perenne/verd	primavera / tardor		_	massissos herbacis / tanques	flor / fulla	baix	4 unitat/m2	10%< x <25%
Salvia greggii Sàlvia de tardor	Mata/subarbust	arrodonida	0,3-0,6	0,3-0,6	perenne/verd	primavera / estiu / tardor		_	massissos herbacis / tanques	flor / fulla	baix	4 unitat/m2	
Perovskia atriplicifolia Sàlvia russa	Mata/subarbust	arrodonida	0,8-1,5	0,6-1	afil·la/blanca	estiu		_	massissos herbacis / tanca	flor / fulla / aroma	baix	4 unitat/m2	
Phormium tenax Lli de Nova Zelanda	Herbàcia	palmiforme	1-3	1-2	perenne	estiu		_	jardinera / tanques	flor / fulla	moderat	4 unitat/m2	
Kniphofia uvaria Tritoma comuna	Herbàcia	herbàcia	0,6-0,9	0,9-1,2	perenne	primavera/estiu/tardor		_	massissos herbacis	flor	moderat	4 unitat/m2	
Iris xgermanica Lliri blau	Herbàcia	herbàcia	0,3-0,5	0,3-0,6	perenne	primavera		_	massisos herbacis	flor / fulla	baix	8 unitat/m2	
Salvia Bee's Bliss Sàlvia "Bee's Bliss"	Mata/subarbust	arrodonida	0,4-1,2	0,4-1	perenne/verd	primavera / estiu / tardor			masses i grups	flor / fulla / aroma	baix	1 unitat/m2	
Leonotis leonurus Cua de lleó	Mata/subarbust	subarbust	2-3	1-1,5	semicaduca	estiu / tardor / hivern			masses i grups	flor / aroma	baix	1 unitat/m2	10%< x <25%
Salvia microphylla Sàlvia de fulla petita	Mata/subarbust	arrodonida	0,4-1,2	0,4-1	perenne/verd	primavera / estiu / tardor		_	masses i grups	flor / fulla / aroma	baix	1 unitat/m2	
Lavandula latifolia Espigol	Mata/subarbust	mata	0,25-0,8	0,4-1	perenne	primavera / estiu		_	tanques	flor / fulla / aroma	baix	8 unitat/m2	
Hemerocallis fulva (i similars) Lliri	Herbàcia	herbàcia	0,5-1	0,3-1,2	perenne/verd	primavera / estiu		_	massissos herbacis / entapissant	flor	baix	8 unitat/m2	
Achillea coarctata Milfulles	Herbàcia	herbàcia	0,1-0,2	0,5-0,6	perenne/verd	primavera / estiu		_	massissos herbacis / entapissant	flor / fulla / aroma	moderat	16unitats/m2	
Agapanthus praecox Flor de l'amor	Herbàcia	herbàcia	0,3-0,4	0,5-0,6	perenne/verd	primavera		_	massissos herbacis / entapissant	flor / fulla	moderat	16unitats/m2	
Geranium rozzane Gerani	Herbàcia	herbàcia	0,15-0,3	0,3-0,5	semicaduca	primavera / tardor		_	massissos herbacis / entapissant	flor / fulla / aroma	moderat	16unitats/m2	10%< x <25%
Santolina chamaecyparissus Espernallac	Mata/subarbust	mata	0,1-0,45	0,2-0,6	perenne	primavera / estiu		_	entapissant / tanques	flor / fulla / aroma	molt baix	16unitats/m2	
Bulbine frutescens Flor de serp	Herbàcia	herbàcia	0,3-0,4	0,3-0,6	semicaduca	primavera/estiu/tardor		_	entapissant / jardinera	flor	molt baix	16unitats/m2	
Centranthus ruber Herba de Sant Jordi	Herbàcia	herbàcia	0,5-1,2	0,1-0,5	semicaduca	primavera/estiu/tardor		_	entapissant	flor / aroma	baix	16unitats/m2	



PROPOSTA - SECTOR 3
A3 E 1:100 | A1 E 1:50



PROPOSTA - SECTOR 2
A3 E 1:100 | A1 E 1:50



PROPOSTA - SECTOR 3
A3 E 1:100 | A1 E 1:50

PROJECTE: RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA TAIALA

TITOL DEL PLÀNOL: Proposta. Vegetació i jardineria

ESCALA: 1:150/1:50
DATA: MAIG 2025

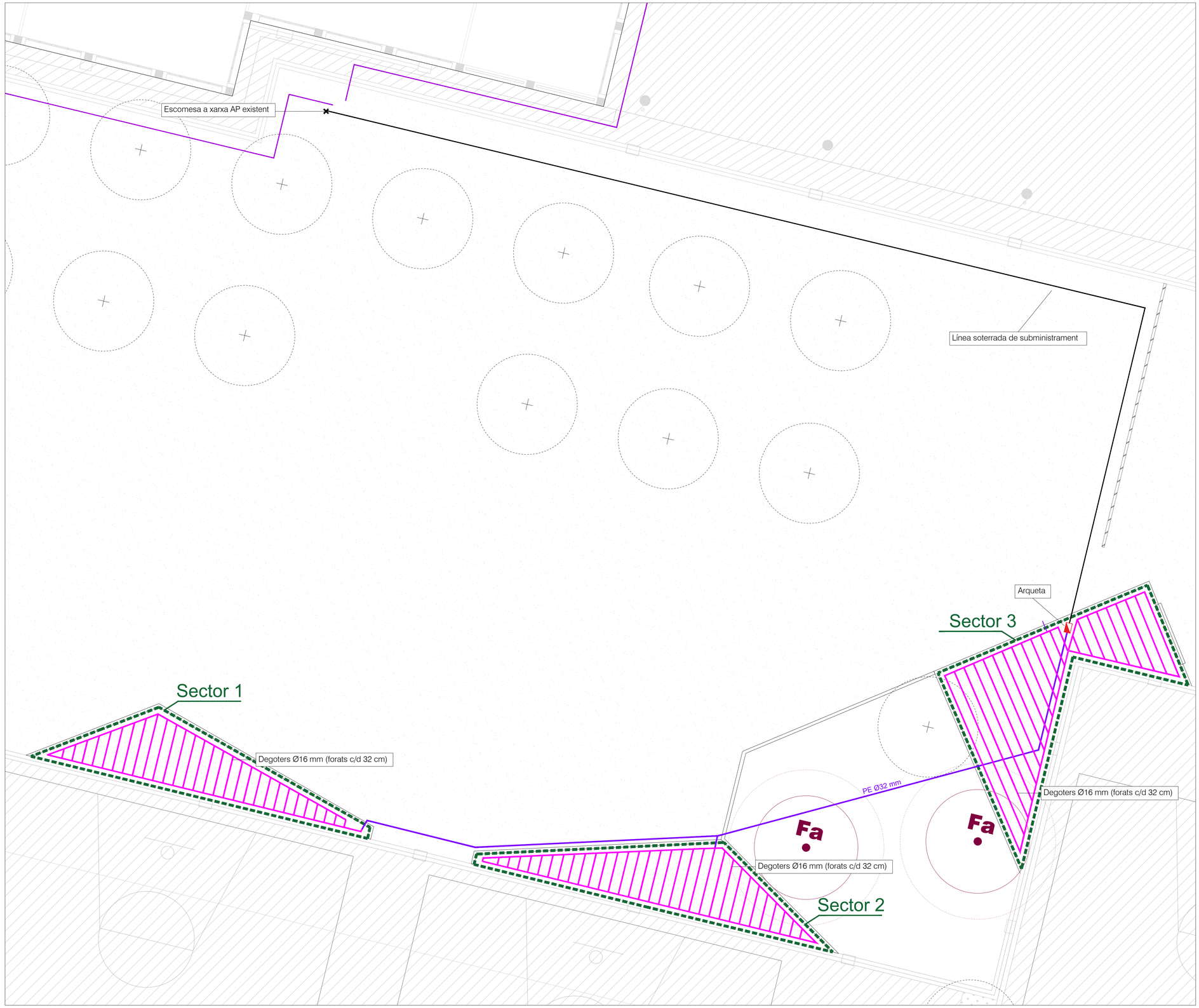
CONTINGUTS: Inventari vegetació
Nou arbrat, arbustos i herbàcies

PLÀNOL No. PR.T.12

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat
Estratègia per a la renaturalització per a una ciutat més resilient i saludable

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
Vicepresidencia Tercera del Gobierno. Para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
Gobierno de España



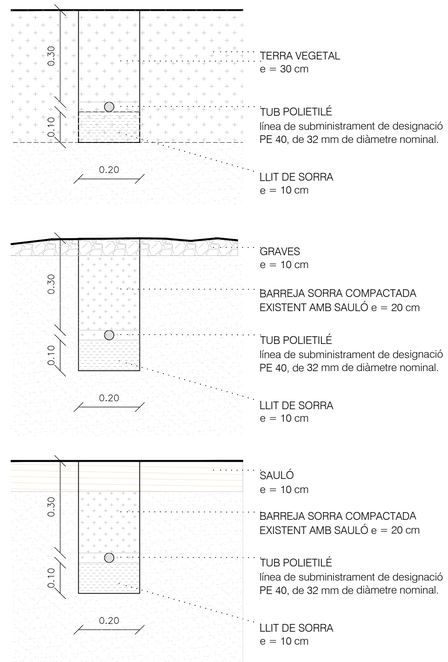
PROPOSTA - XARXA DE REG
A3 E 1:150 | A1 E 1:75

Llegenda

- Arqueta
- Canonada escomesa xarxa AP existent
- Canonada soterrada de subministrament Ø32 mm
- Canonada soterrada Ø32 amb passatub
- Línies de degoter

	VB.79ND	VB.10RND-M	VB.STD-H
Código	56095	56096	56097
Dimensiones parte superior	Ø 18 cm	Ø 25,1 cm	36,8 x 23,9 cm
Dimensiones parte inferior	Ø 25,1 cm	Ø 34,9 cm	47,6 x 35,9 cm
Altura	22,9 cm	25,4 cm	30,7 cm
Aperturas pre-instaladas	4	4	2+11
Diámetro máximo tubería	5 cm	5 cm	8,9 cm / 5 cm
Cierre	Presión	1 tornillo hex.	1 tornillo hex.

DETALL - MODEL ARQUETA i KIT DE CONTROL
S/E



DETALL - CANONADES SUBMINISTRAMENT DE REG
E 1:10

PROJECTE: RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA TAIALA

TITOL DEL PLÀNOL: Proposta. Sistema de reg
CONTINGUTS: Xarxa de reg
PLÀNOL No.: PR.T.13

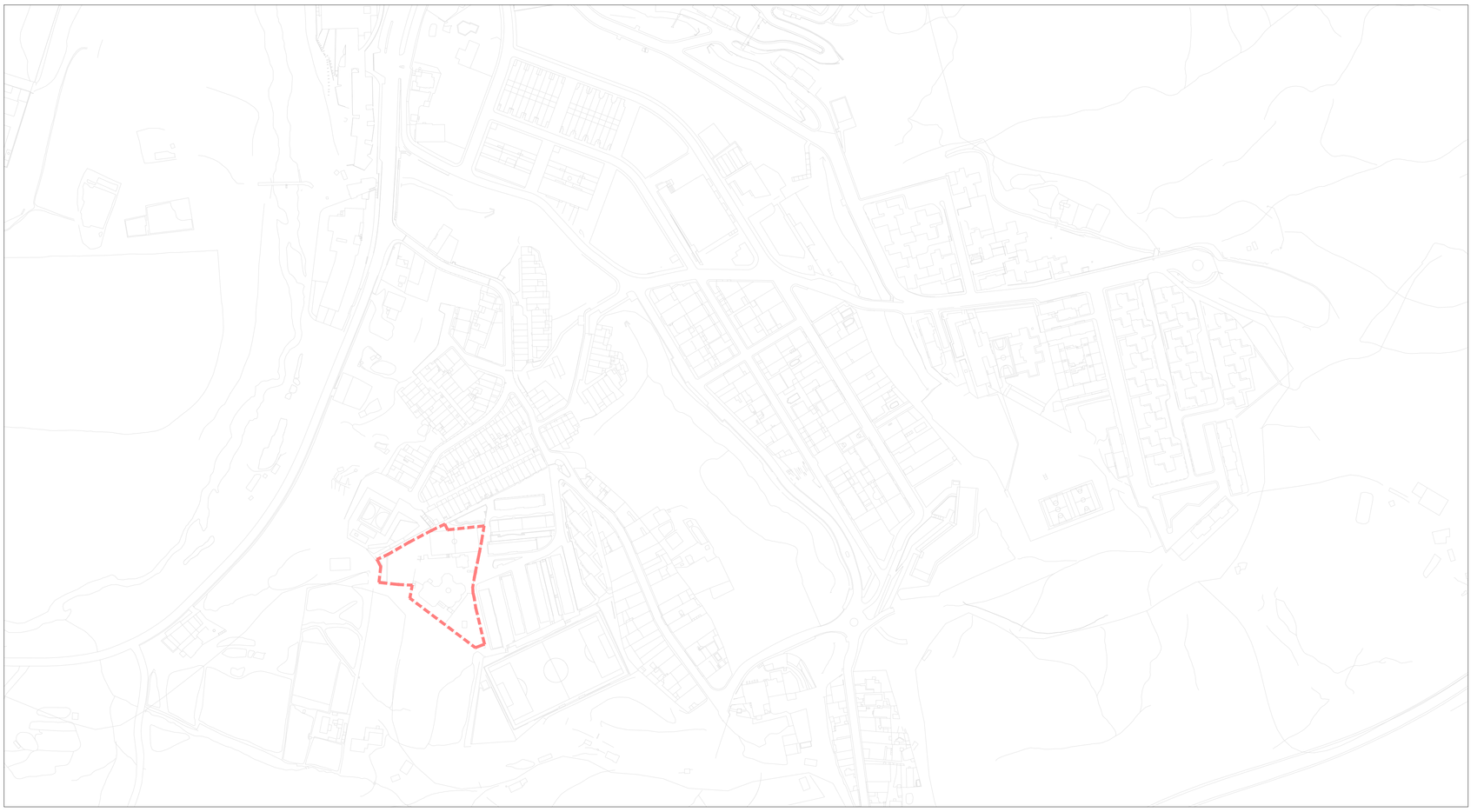
ESCALA: 1:75
DATA: SETEMBRE 2024

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

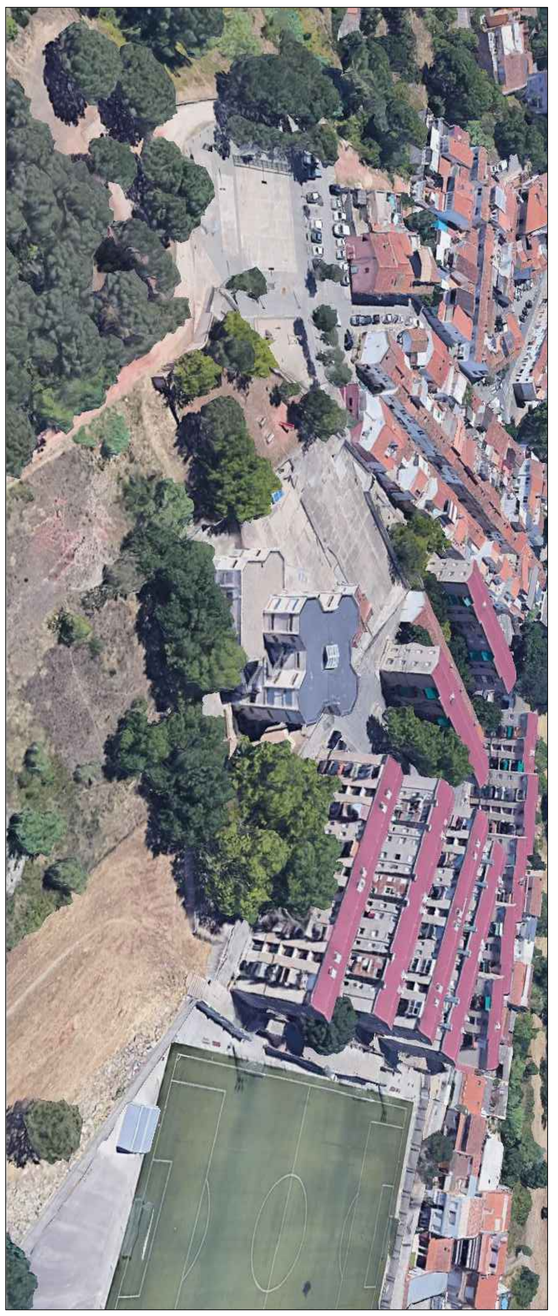
Projecte:
GiroNat

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
Vicepresidencia Tercera del Gobierno para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
Gobierno de España

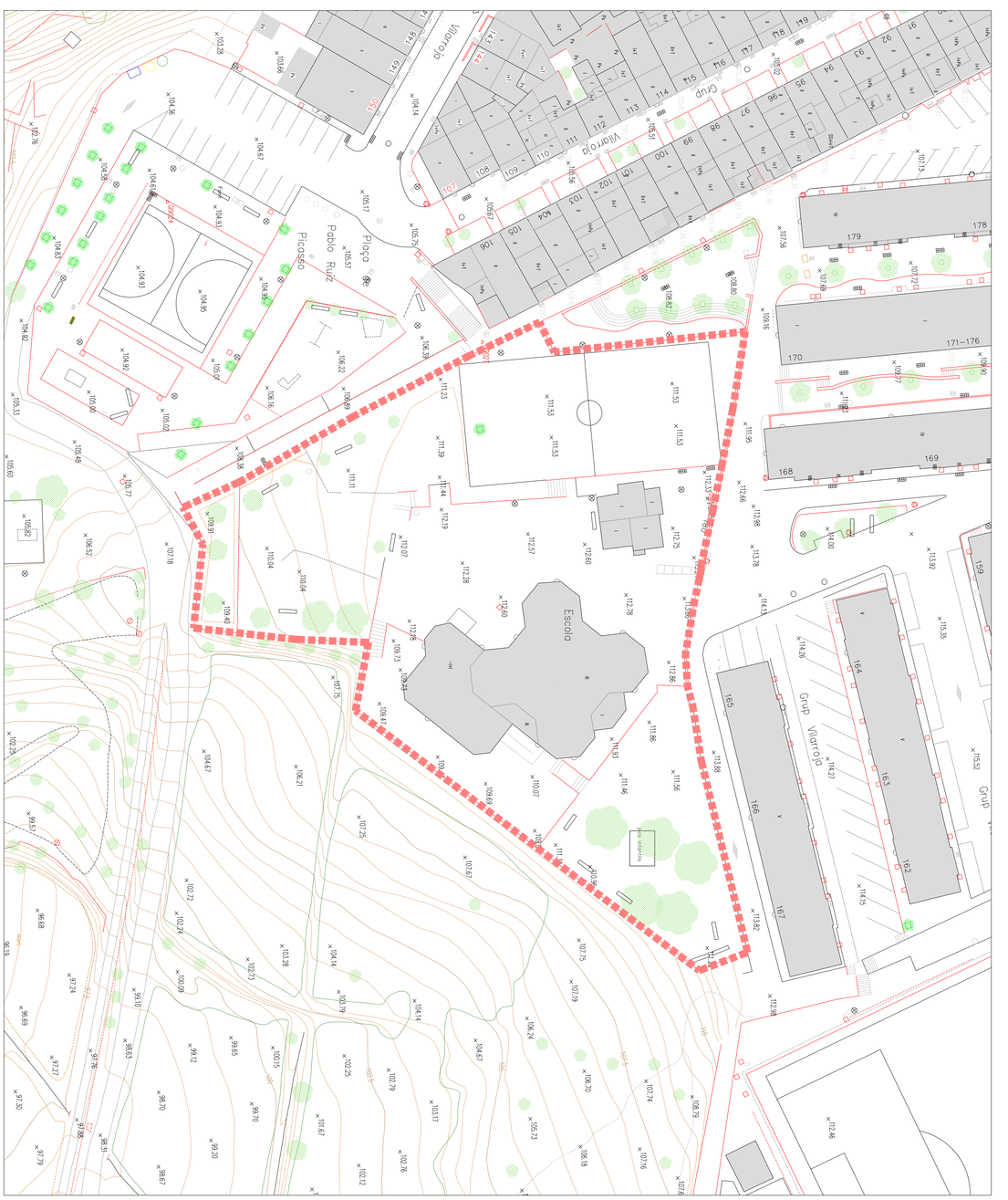
EMPLAÇAMENT
A1 E 1:2000



VISTA ESCOLA A INTERVENIR



SITUACIÓ
A1 E 1:500



Finançat per:

Projecte:

Executat per:

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA VILA-ROJA
TITOL DEL PLÀNOL	Situació i emplaçament
ESCALA 1:2000 / 1:500	CONTINGUTS Planta situació Planta emplaçament
DATA SETEMBRE 2024	PLÀNOL No. U.V.01

Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

ORTOFOTO
s/e

Finançat per:

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Fundación Biodiversidad

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

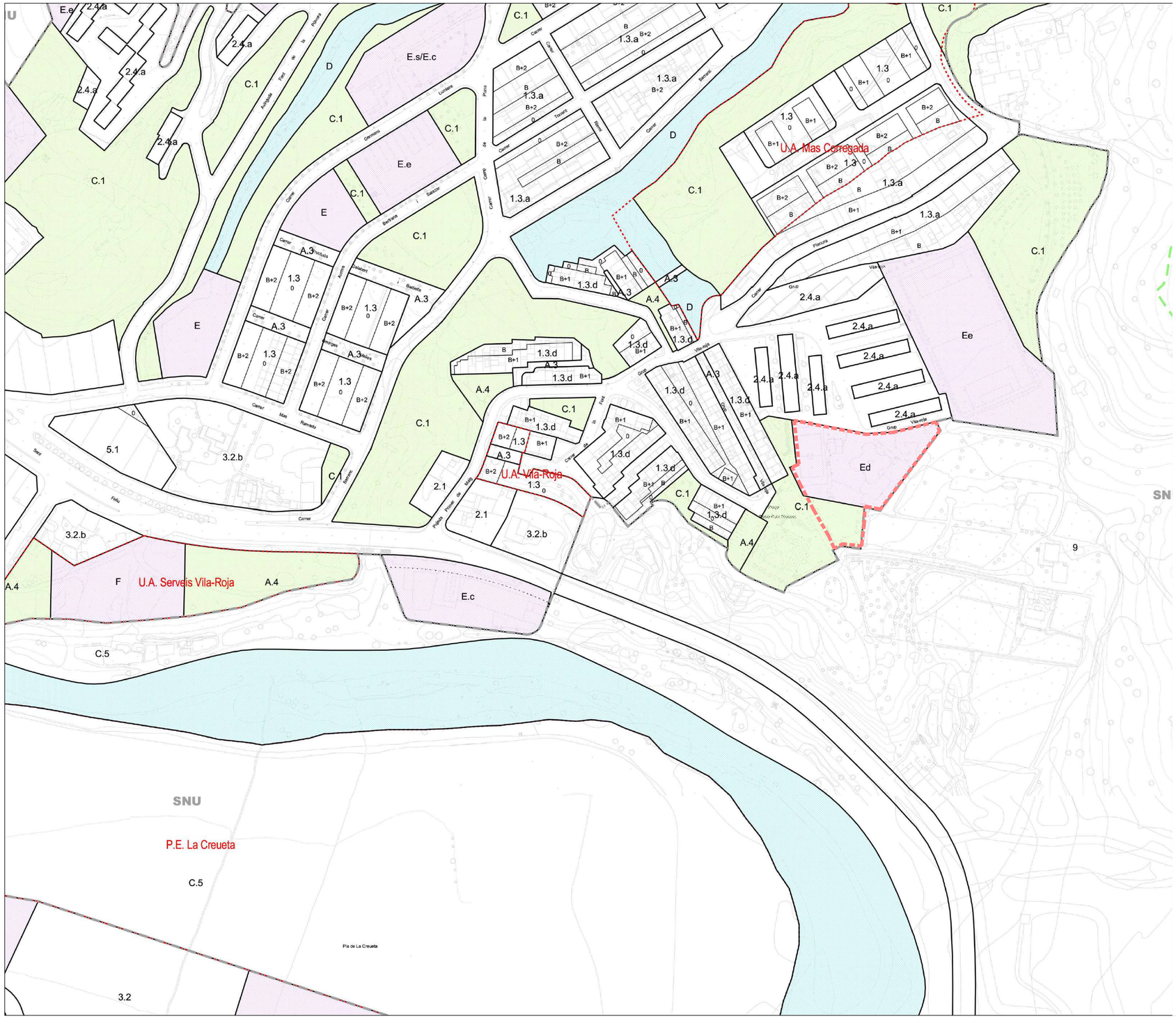
Projecte:

GiroNat
Un cop a la renaturalització per a una Girona més resilient i saludable

Executat per:

Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA VILA-ROJA		
TITOL DEL PLÀNOL	Situació i emplaçament		
ESCALA s/e	CONTINGUTS Planta situació Planta emplaçament	PLÀNOL No. U.V.02	
DATA SETEMBRE 2024			



ZONES

RESIDENCIAL QUE CONFIGURA CARRER	1.1	Zona de ciutat vella
	1.2	Zona d'eixample
	1.3	Zona d'edificació en filera
	1.4	Zona d'edificació oberta
RESIDENCIAL AMB ESPAIS OBERTS	2.1	Zona d'edificació suburbana
	2.2	Zona de ciutat jardí amb parcel.la petita
	2.3	Zona de ciutat jardí amb parcel.la gran
	2.4	Zona de volumetria vinculant
	2.5	Zona de volumetria flexible
DOTACIONS I SERVEIS	3.1	Zona de dotacions i serveis que configuren carrer
	3.2	Zona de dotacions i serveis amb espais oberts
COMERCIAL	4.1	Zona comercial que configura carrer
	4.2	Zona comercial amb espais oberts
INDUSTRIAL	5.1	Zona industrial que configura carrer
	5.2	Zona industrial amb espais oberts
DE REMODELACIÓ	6	Zona de remodelació
DE PROTECCIÓ	7	Zona de protecció
RURAL	8	Zona de valor agrícola
	9	Zona de valor forestal
	10	Zona de valor ecològic i paisatgístic

SISTEMES

DE COMUNICACIÓ	A.1	Sistema de xarxa viària territorial
	A.2	Sistema de xarxa viària urbana
	A.3	Sistema de xarxa viària de vianants
	A.4	Sistema d'àrea d'aparcament
	A.5	Sistema de xarxa viària rural
	B	Sistema ferroviari
D'ESPAIS LLIURES	C.1	Sistema de places, parcs i jardins urbans
	C.2	Sistema de boscos
	C.3	Sistema de parc ecològic i paisatgístic
	C.4	Sistema de parc agrícola
	C.5	Sistema de parc fluvial i deveses
	D	Sistema hidrològic
D'EQUIPAMENTS I SERVEIS TÈCNICS	E	Sistema d'equipaments comunitaris
	F	Sistema de serveis tècnics

RÈGIM DEL SÒL
- LÍMIT DE CLASSIFICACIÓ
- LÍMIT DE QUALIFICACIÓ
- LÍMIT DE QUALIFICACIÓ INDICATIVA

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL

	SÒL URBÀ
SU	SÒL URBANITZABLE
SU-PA	SÒL URBANITZABLE AMB PLANEJAMENT APROVAT
SNU	SÒL NO URBANITZABLE

DESENVOLUPAMENT I EXECUCIÓ
- LÍMITS DE PLANEJAMENT APROVAT, DE PMU I DE UA DE SÒL URBÀ
- LÍMITS DE SECTORS DE SÒL URBANITZABLE A DESENVOLUPAR PER PP
- ÀREES A DESENVOLUPAR PER PLA ESPECIAL EN SÒL NO URBANITZABLE

CONDICIONS D'EDIFICACIÓ I PARÀMETRES
- ALINEACIÓ D'EDIFICACIÓ. OCUPACIÓ PREDETERMINADA
- FONDÀRIA EDIFICABLE. CANVI D'ALÇADA
- LÍNIA DE PROTECCIÓ DE SISTEMES
- OCUPACIÓ MÀXIMA RELATIVA

NOMBRE DE PLANTES

0	LLIURE D'EDIFICACIÓ
0p	OCUPACIÓ 100% PLANTA SOTERRANI I PB NO EDIFICABLE
03, 02	OCUPACIÓ PARCIAL PATI D'ILLA
B	EDIFICABLE EN PLANTA BAIXA
B+n	EDIFICABLE EN PLANTA BAIXA MÉS n PLANTES PIS
P+n	PORXO PÚBLIC A NIVELL DE PLANTA BAIXA MÉS n PLANTES PIS
Bp	APARCAMENT OBLIGATORI EN PLANTA BAIXA
Bp+1p	APARCAMENT OBLIGATORI EN PLANTA BAIXA I PRIMER PIS
P	PORXO PÚBLIC AL NIVELL DE LA PLANTA BAIXA
2P	PORXO PÚBLIC DOBLE ALÇADA

ALTRES
- LÍMIT MUNICIPAL
- BÉNS CULTURALS D'INTERÈS NACIONAL O LOCAL
- PEIN

PROJECTE: RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA VILA-ROJA

TITOL DEL PLÀNOL: Planejament PGOU

ESCALA: s/e

DATA: SETEMBRE 2024

CONTINGUTS: Planejament PGOU

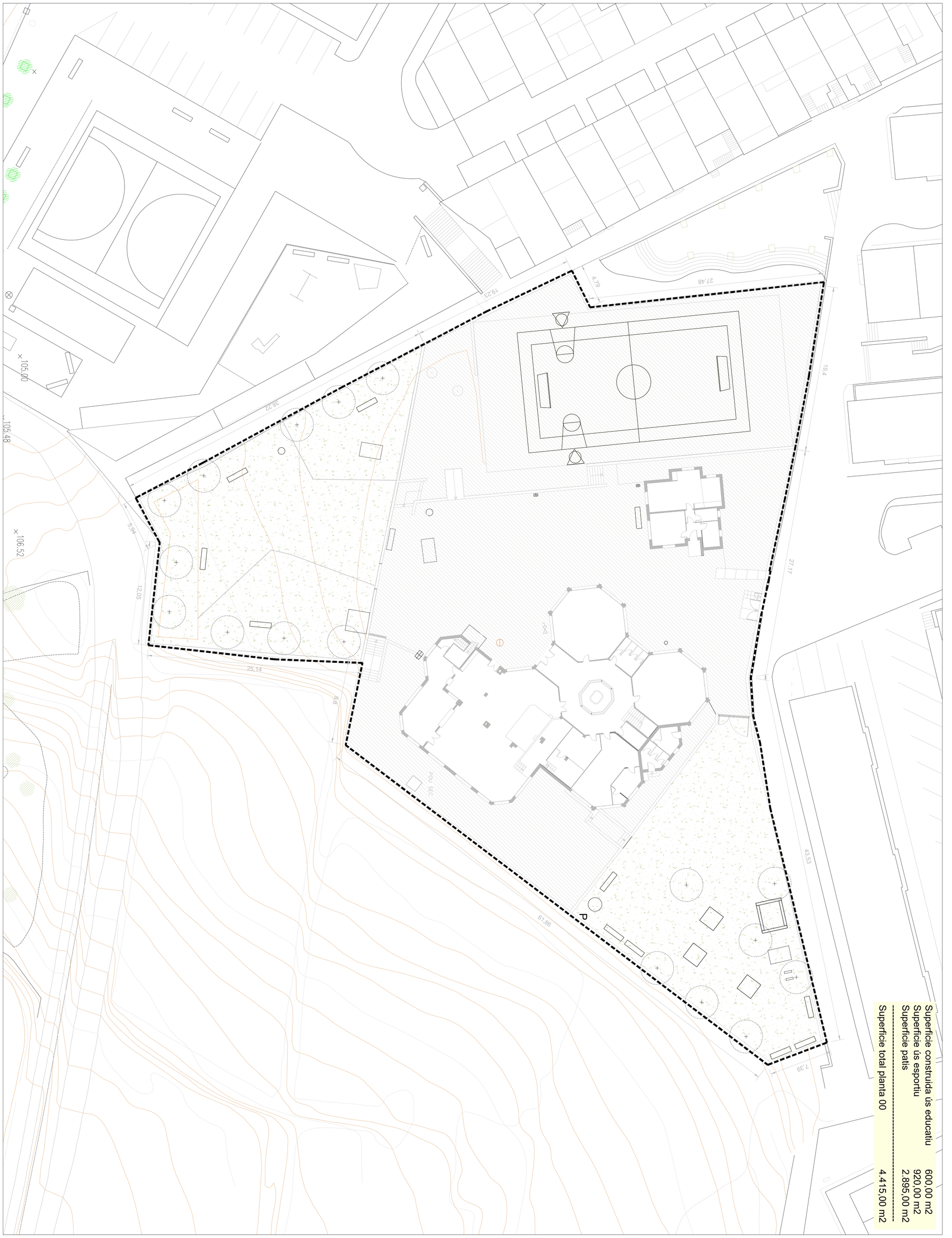
PLÀNOL No.: U.V.03

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GironaNat

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
GOBIERNO DE ESPAÑA

ESTAT ACTUAL - PLANTA GENERAL
A3 E 1:400 | A1 E 1:200



Superficie construida ús educatiu	600,00 m2
Superficie ús esportiu	920,00 m2
Superficie patis	2.895,00 m2
Superficie total planta 00	4.415,00 m2

Finançat per:

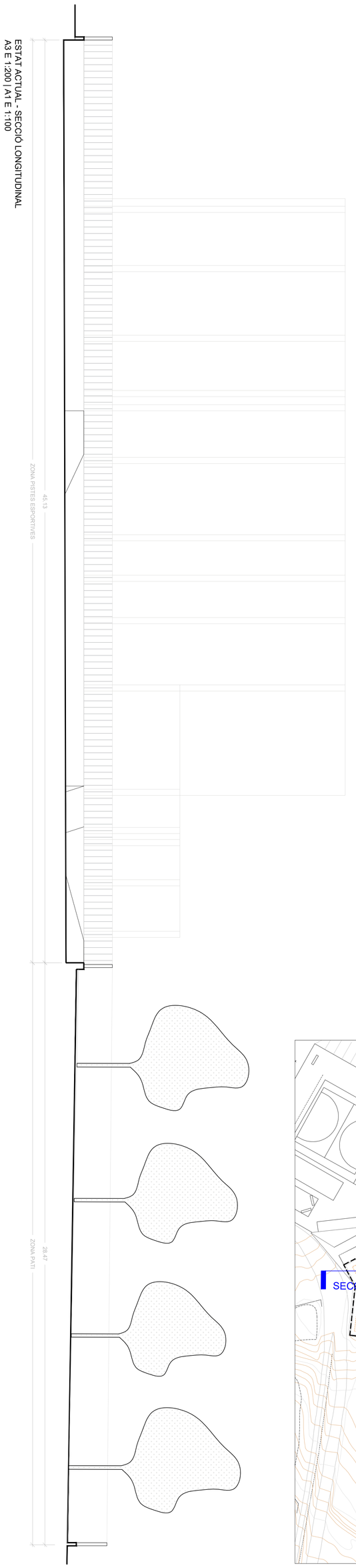
Projecte:

Executat per:

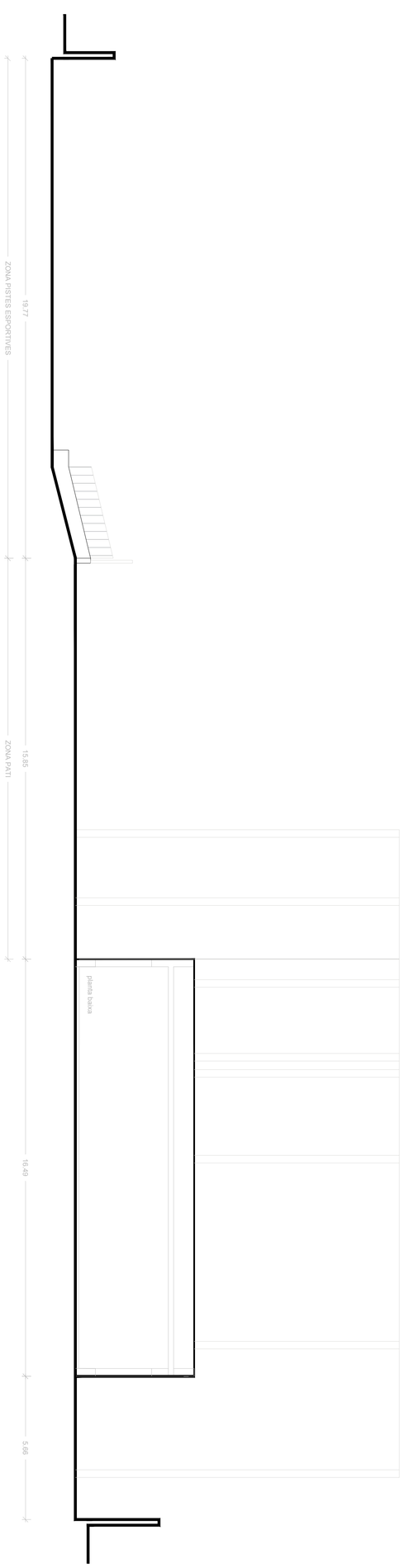
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

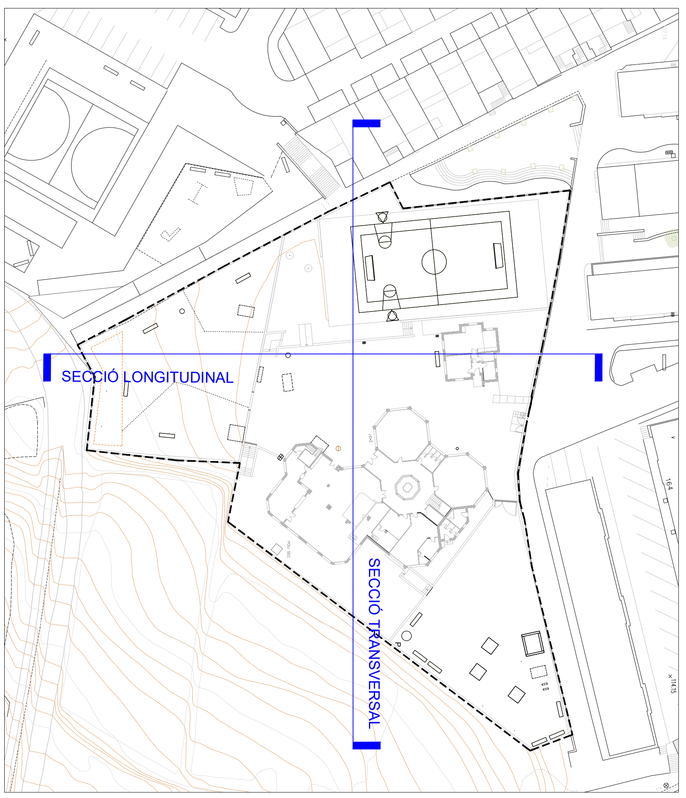
PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA VILA-ROJA
TITOL DEL PLÀNOL	Estat actual. Planta
ESCALA	1:200
DATA	SETEMBRE 2024
CONTINGUTS	Planta general Quadre superficies
PLÀNOL No.	EA.V.01

ESTAT ACTUAL - SECCIÓ LONGITUDINAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100



ESTAT ACTUAL - SECCIÓ TRANSVERSAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100





Finançat per:

Projecte:

Executat per:

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA VILA-ROJA
TITOL DEL PLÀNOL	Estat actual. Seccions
ESCALA 1:200	CONTINGUTS Seccions tranversals Seccions longitudinals
DATA SETEMBRE 2024	PLÀNOL No. EA.V.02

Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Foto 1

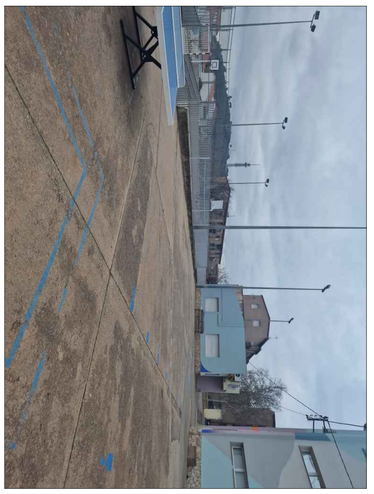


Foto 2

Foto 3

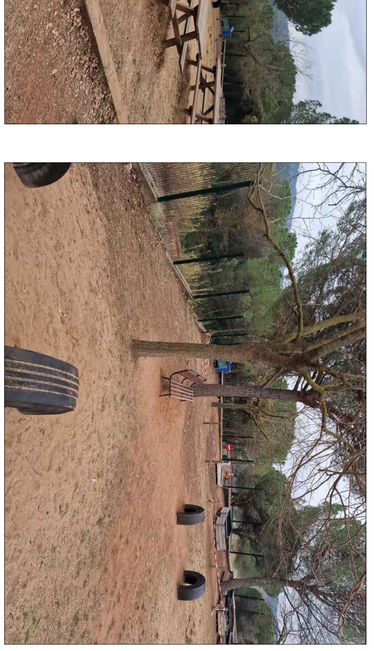


Foto 4

Foto 5

Foto 6

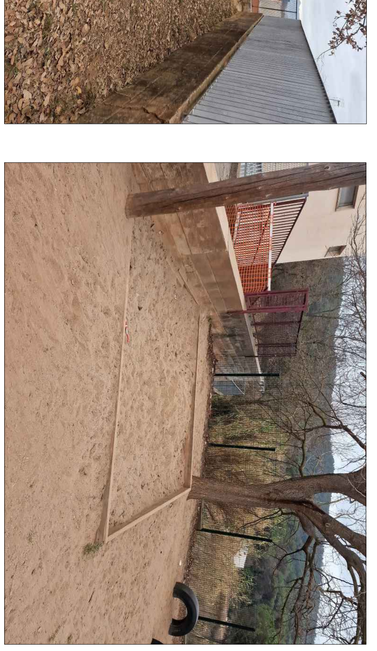


Foto 7

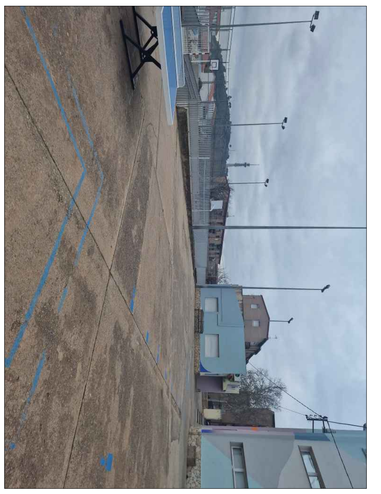


Foto 8

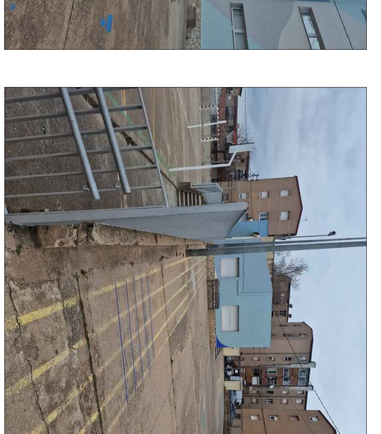


Foto 9

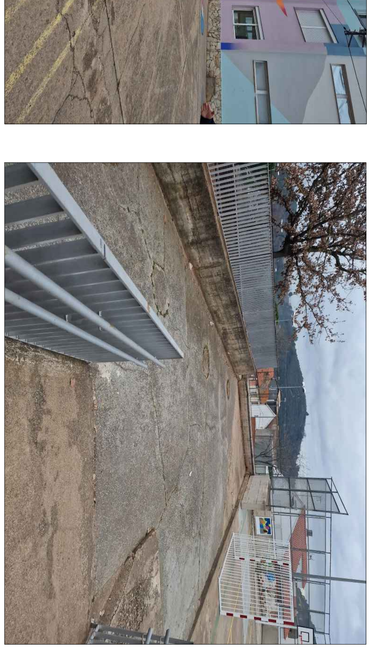


Foto 10

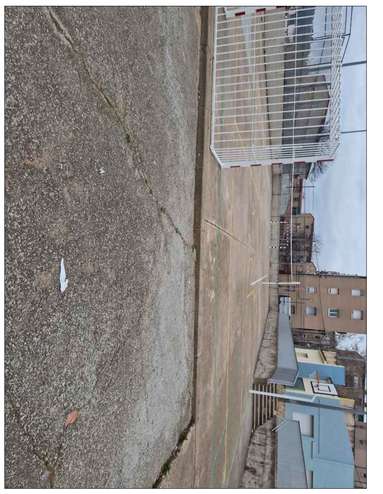
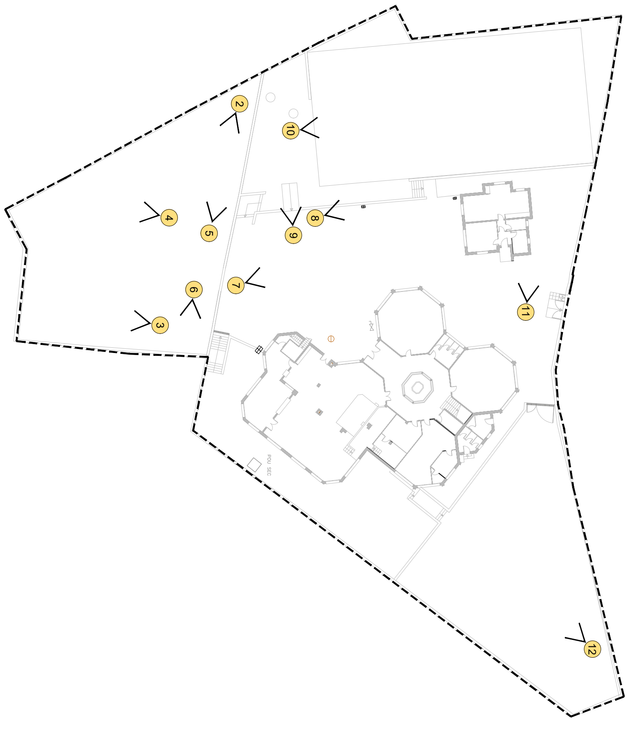


Foto 11

Foto 12



Finançat per:

Projecte:

Executat per:

Ajuntament de Girona

Àrea d'Urbanisme i Activitats

Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA VILA-ROJA		
TITOL DEL PLÀNOL	Estat actual. Registre fotogràfic		
ESCALA s/e	CONTINGUTS Fotos actuals	PLÀNOL No.	EA.V.03
DATA SETEMBRE 2024			

Superficie construida ús educatiu	600,00 m2
Superficie ús esportiu	920,00 m2
Superficie patis	2.895,00 m2
Superficie àmbit d'actuació	325,00 m2 (11%)
Superficie total planta 00	4.415,00 m2

Llegenda

- Àmbit escola
- Àmbit d'actuació

PROPOSTA - ÀMBIT D'INTERVENCIÓ
A3 E 1:400 | A1 E 1:200

PROJECTE
RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA VILA-ROJA

TITOL DEL PLÀNOL
Proposta. Àmbit d'intervenció

CONTINGUTS
Planta general
Quadre superfícies

ESCALA 1:200

DATA SETEMBRE 2024

PLÀNOL No.
PR.V.01

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad

PROPOSTA - PLANTA GENERAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100

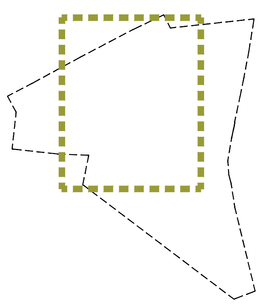
Llegenda

Paviments:
- Sauló
- Terra vegetal
- Graves
- Paviment de formigó

Vegetació:
- Nou arbrat
- Arbustives port arbori
- Arbustives flor / fruit
- Herbàcies
- Enfiladisses

Mobiliari existent (extracció i recol·locació):
1. Papelera
2. Banca
3. Taula ping-pong

Mobiliari nou:
4. Pèrgola fusta amb vímet
5. Pèrgola fusta sense vímet



Finançat per:

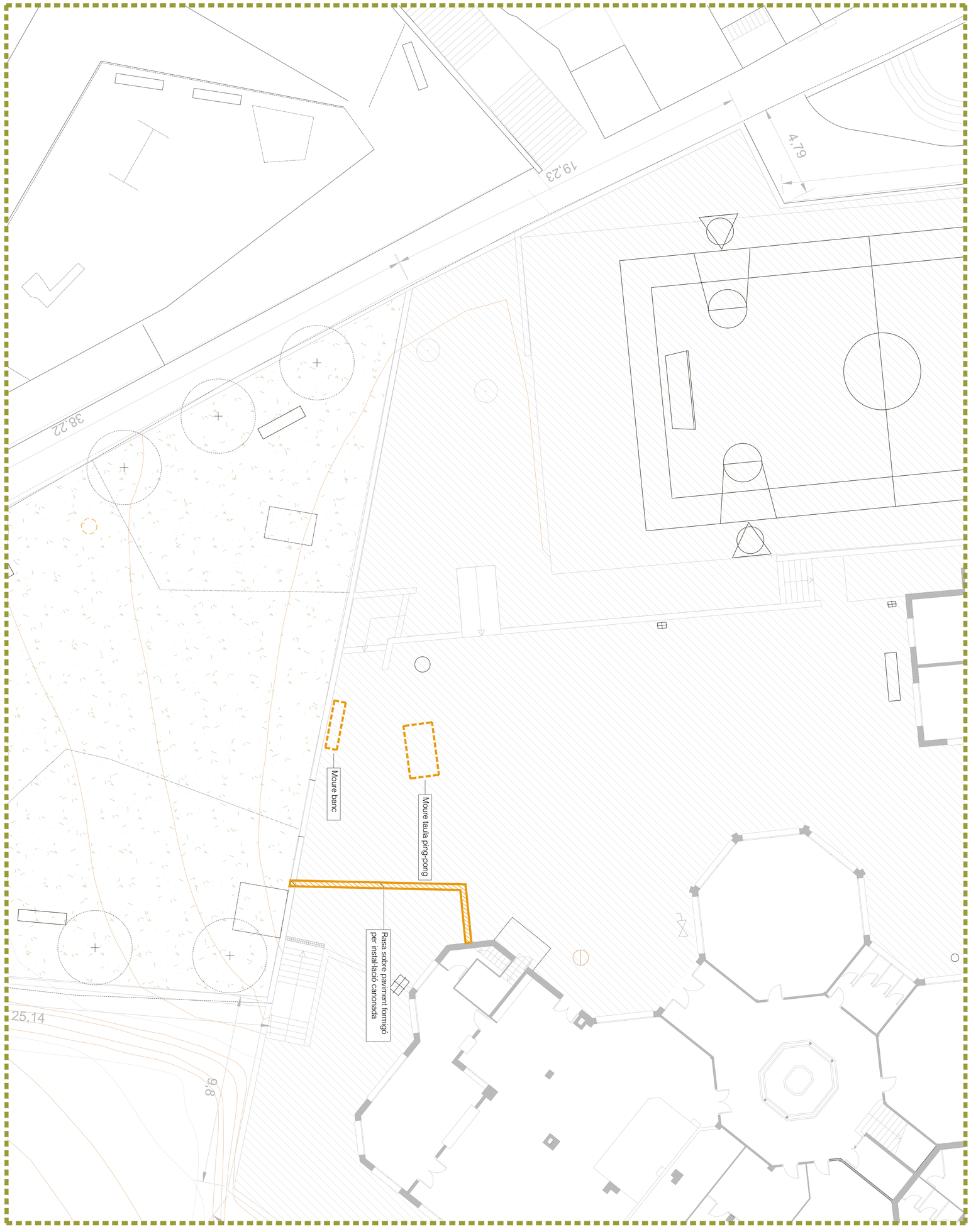
Projecte:

Executat per:

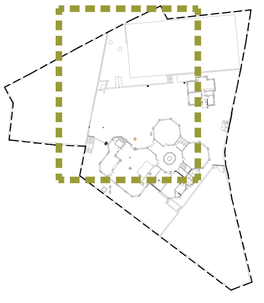
PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA VILA-ROJA
TITOL DEL PLÀNOL	Proposta. Planta general
ESCALA 1:100	CONTINGUTS Planta general Quadre superficies
DATA SETEMBRE 2024	PLÀNOL No. PR.V.02

Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

PROPOSTA - ENDERROCS
A3 E 1:200 | A1 E 1:100



Llegenda
Enderrocs
Extracció de mobiliari



Finançat per:

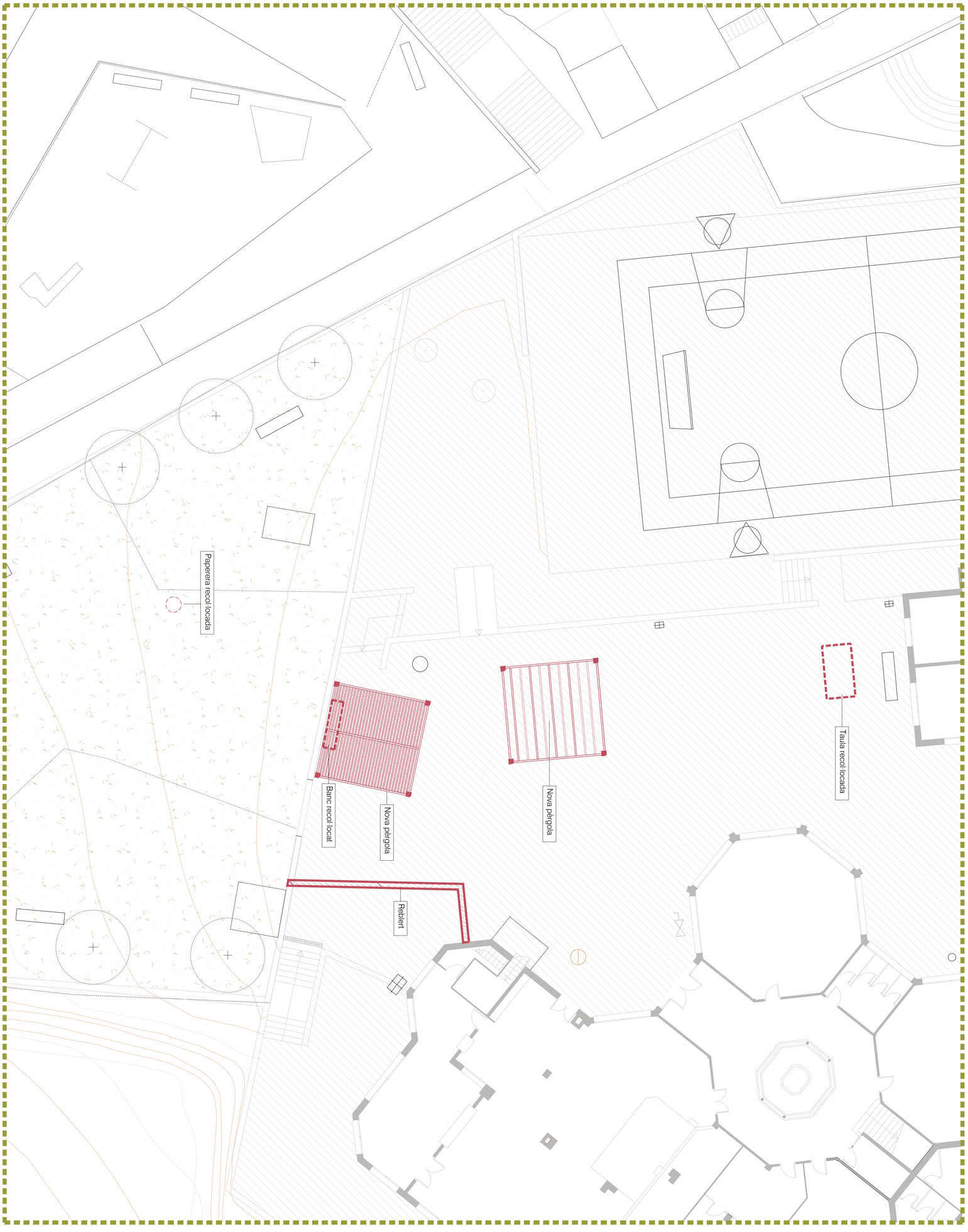
Projecte:

Executat per:

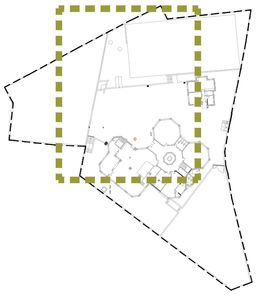
PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA VILA-ROJA
TITOL DEL PLÀNOL	Proposta. Enderrocs
ESCALA 1:100	CONTINGUTS Planta Enderrocs
DATA SETEMBRE 2024	PLÀNOL No. PR.V.03

Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

PROPOSTA - OBRA NOVA
A3 E 1:200 | A1 E 1:100



Llegenda
- Obra nova (paviments)
- Obra nova (recolocació mobiliari existent)
- Obra nova (nou mobiliari i jardineria)



Finançat per:

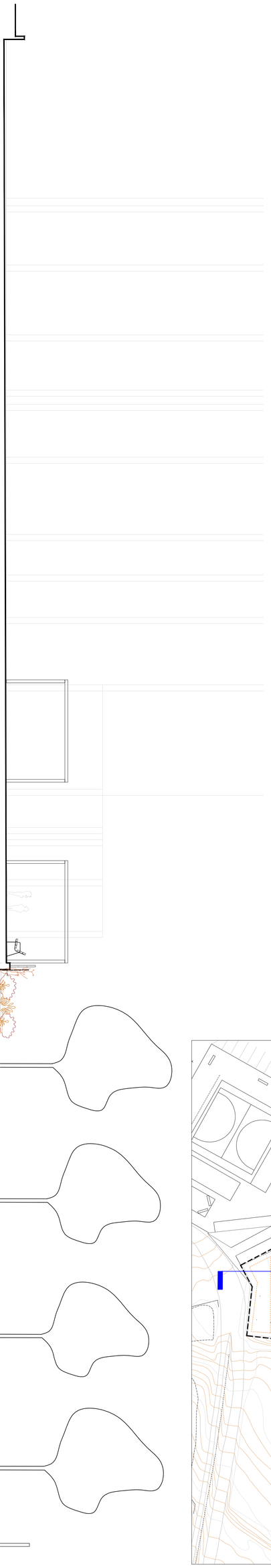
Projecte:

Executat per:

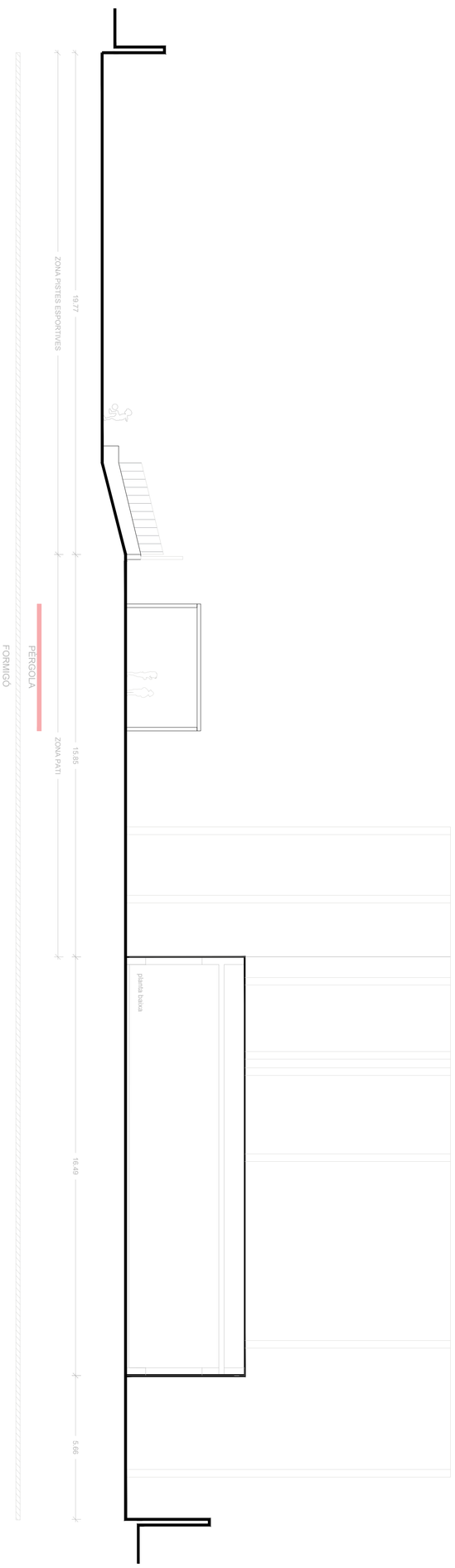
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

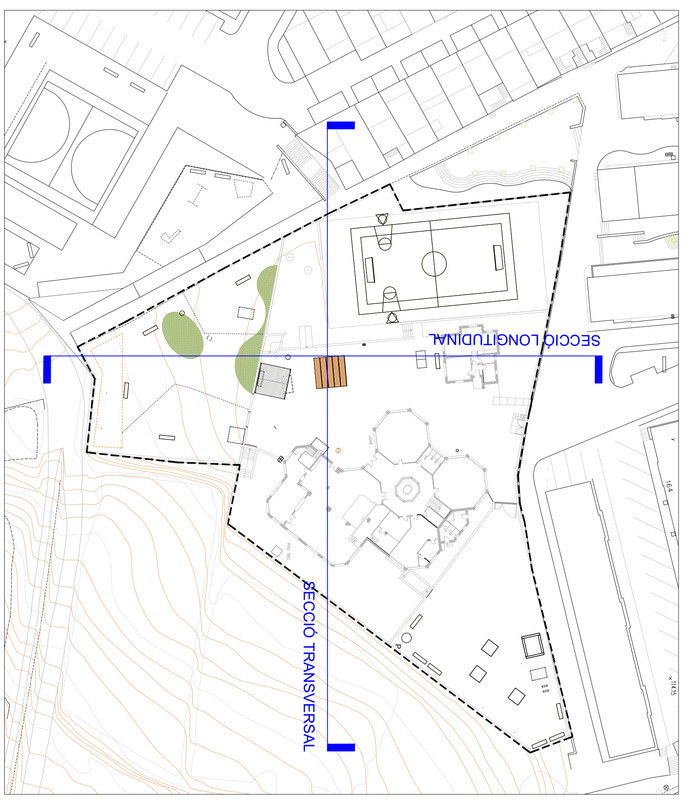
PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA VILA-ROJA
TITOL DEL PLÀNOL	Proposta. Obra nova
ESCALA 1:100	CONTINGUTS Planta Obra nova
DATA SETEMBRE 2024	PLÀNOL No. PR.V.04

PROPOSTA - SECCIÓ LONGITUDINAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100



PROPOSTA - SECCIÓ TRANSVERSAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100





Finançat per:

Projecte:

Executat per:

Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA VILA-ROJA
TITOL DEL PLÀNOL	Proposta. Seccions
ESCALA 1:200	CONTINGUTS Seccions tranversals Seccions longitudinals
DATA SETEMBRE 2024	PLÀNOL No. PR.V.05

PLANTA GENERAL - ZONIFICACIÓ D'USOS
A3 E 1:200 | A1 E 1:100

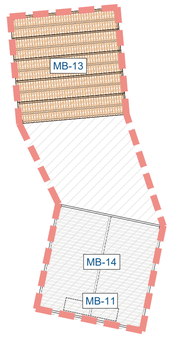
ZONA 1 - ÀREA DE TROBADA AMB OMBRA

Superficie = 71,18 m2

PROGRAMA D'USOS

Paviments existents:
- PV-07 Formigó

Mobiliari:
- MB-13 Pèrgola coberta amb vimet - mòdul 5x5 - 1 unitat
- MB-14 Pèrgola coberta amb biguetes - mòdul 5x5 - 1 unitat
- MB-11 Banca recol·locada - 1 unitat



ZONA 2 - ÀREA VERDA / JARDINERES

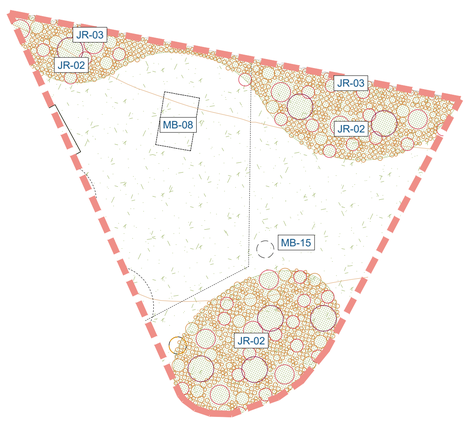
Superficie = 216,25 m2

PROGRAMA D'USOS

Paviments existents:
- PV-02 Terra vegetal

Mobiliari:
- MB-08 Tobogan (existent) - 1 unitat
- MB-15 Paperera (recol·locada) - 1 unitat

Vegetació:
- JR-02 Plantació de plantes arbustives de port petit, mig i gran, i plantes herbàcies
- JR-03 Plantació d'enfiladisses



PROJECTE
RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA VILA-ROJA

TITOL DEL PLÀNOL
Proposta. Zonificació d'usos

ESCALA 1:100

DATA SETEMBRE 2024

CONTINGUTS
Planta general
Programa d'activitats i zonificació d'usos

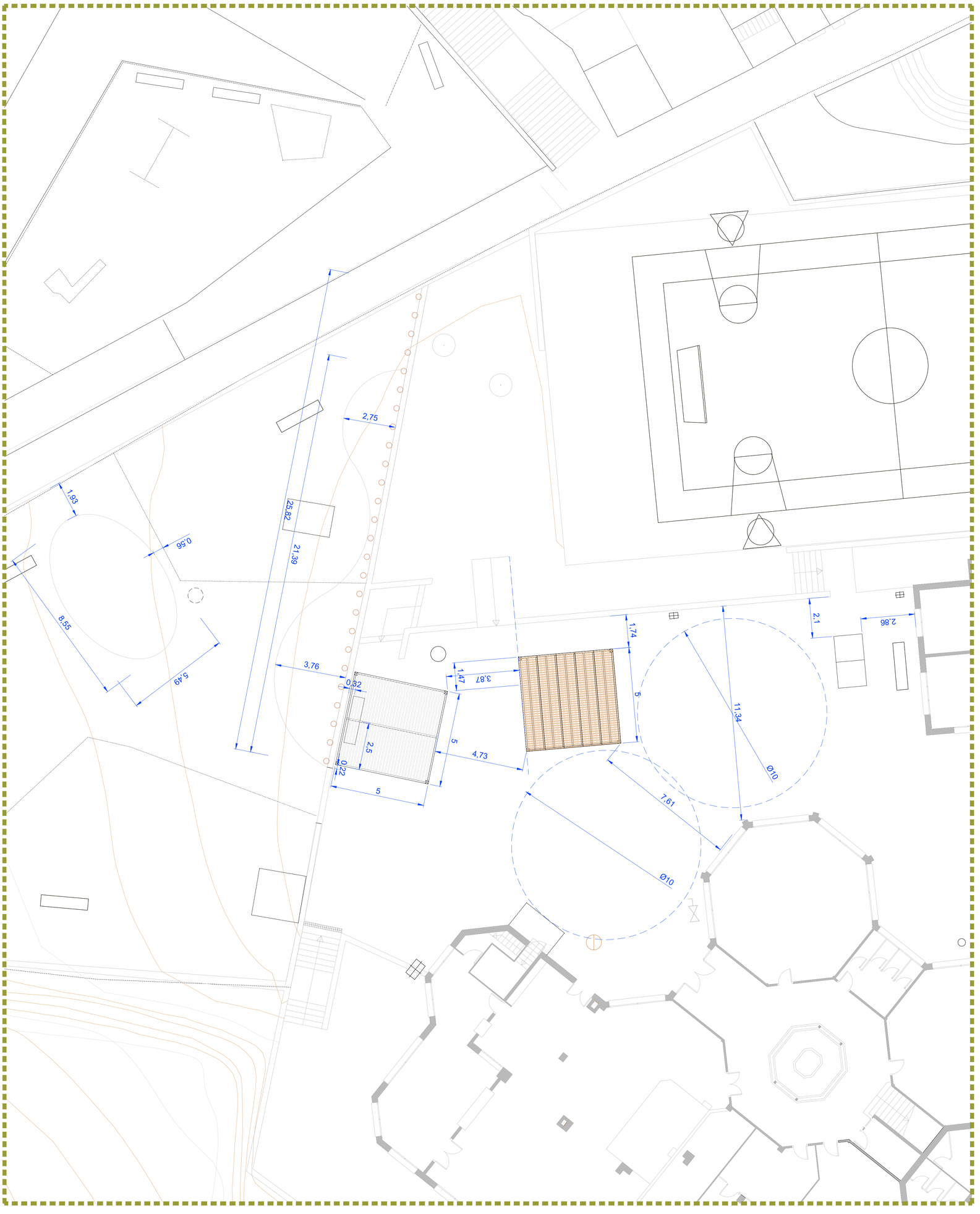
PLÀNOL No.
PR.V.06

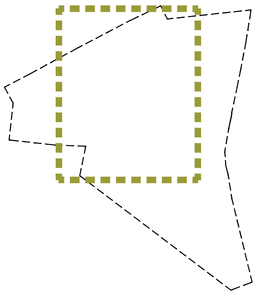
Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GironaNat

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
Vicepresidencia Tercera del Gobierno. Para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
Gobierno de España

PROPOSTA - PLANTA GENERAL
A3 E 1:200 | A1 E 1:100





Finançat per:

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Projecte:

GiroNat

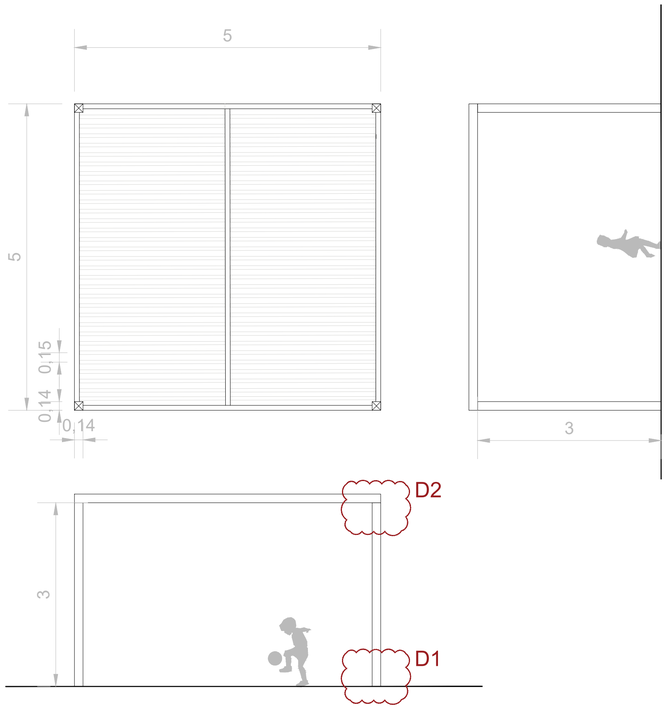
Executat per:

Ajuntament de Girona

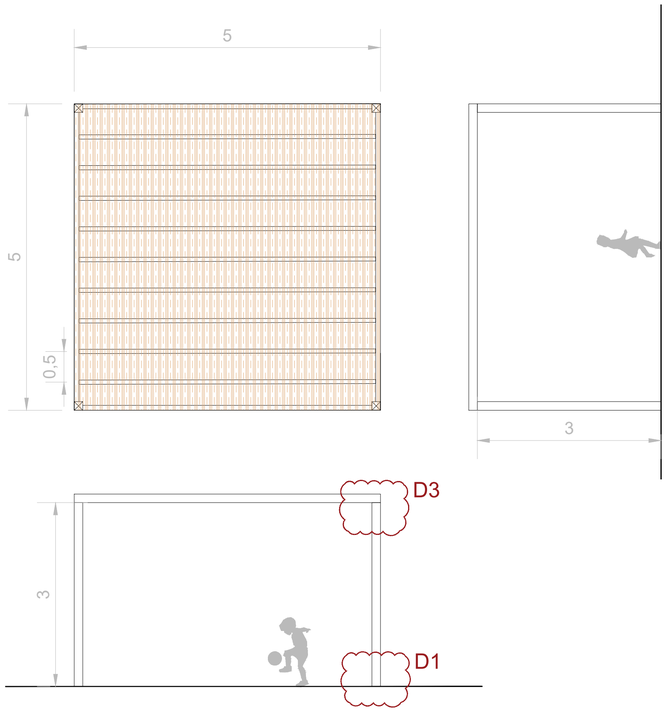
Àrea d'Urbanisme i Activitats

Serveis Tècnics Municipals

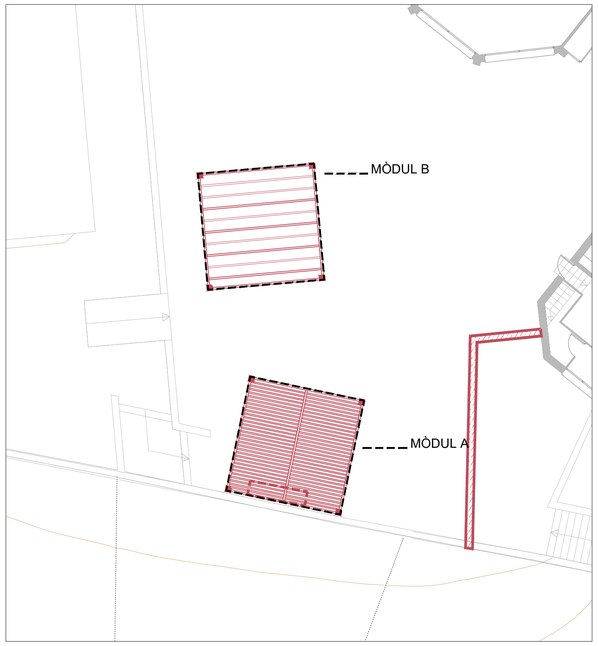
PROJECTE	RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES ESCOLA VILA-ROJA		
TITOL DEL PLÀNOL	Proposta. Definició geomètrica		
ESCALA 1:100	CONTINGUTS Planta general	PLÀNOL No. PR.V.07	
DATA SETEMBRE 2024			



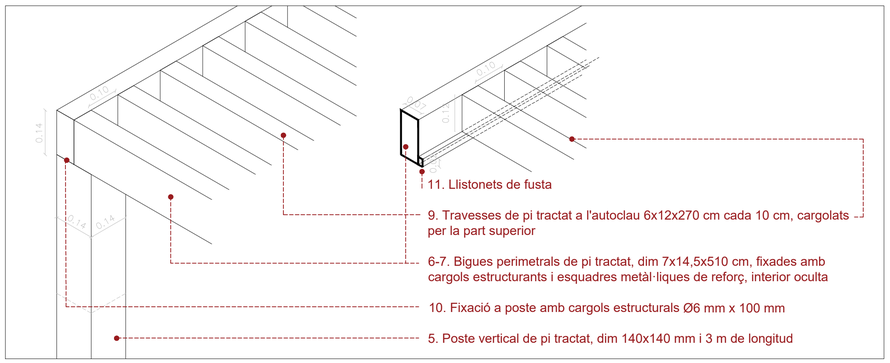
MÒDUL A - PÈRGOLA AUTOPORTANT DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU AMB COBERTA DE BIGUETES
A3 E 1:100 | A1 E 1:50



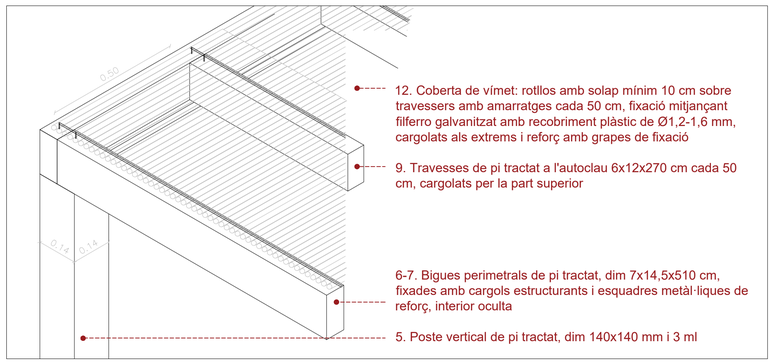
MÒDUL B - PÈRGOLA AUTOPORTANT DE FUSTA DE PI TRACTAT A L'AUTOCLAU AMB COBERTA DE VIMET
A3 E 1:100 | A1 E 1:50



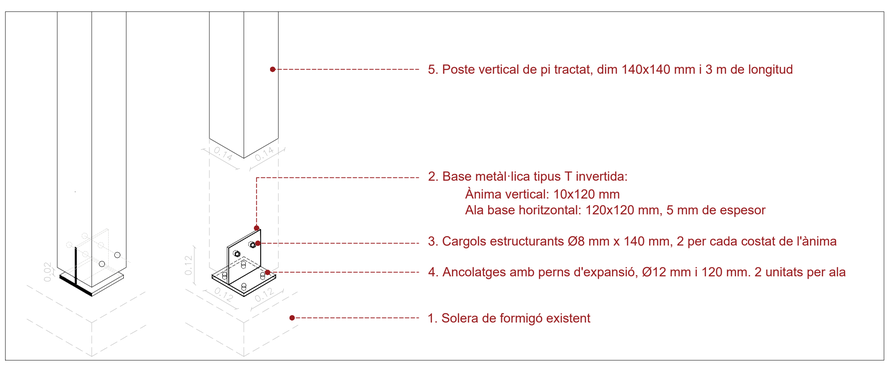
UBICACIÓ - s/e
Mòduls per a 2 pèrgoles modulars, de 5 x 5 m de superfície, i 3,00 m d'alçària com a màxim, amb coberta de vímet (mòdul B) o umbracle de llistons (mòdul A) de fusta de pi tractada en autoclau, amb estructura de suport acer galvanitzat, muntat i col·locat sobre solera existent.



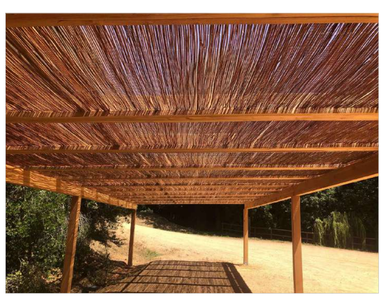
DETALL D2 - TROBADA POSTE AMB BIGUES PERIMETRALS I TRAVESSES DE FUSTA
A3 E 1:20 | A1 E 1:10

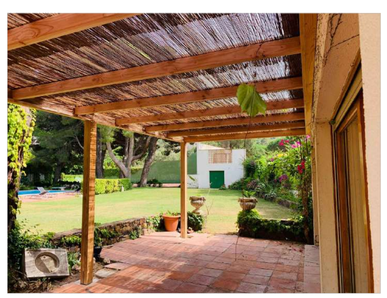


DETALL D3 - AXONOMETRIA
A3 E 1:20 | A1 E 1:10



DETALL D1 - FIXACIÓ POSTE VERTICAL A BASE METÀL·LICA I FIXACIÓ A SOLERA
A3 E 1:20 | A1 E 1:10





VISTES REFERENCIALS

LLEGENDA

1. Solera existent de formigó
2. Base pletina metàl·lica tipus T invertida, d'acer galvanitzat en calent, espesor mínim 5 mm. Ala horitzontal 120x120 enrasada sobre solera de formigó, i ànima vertical 10x150 mm embeguda en cantell inferior del poste vertical de pi tractat
3. Ancolatges amb perns mecànics d'expansió Ø12 mm i 120 mm per fixació de pletina metàl·lica a solera. 2 unitats per ala (4 en total)
4. Cargols estructurals Ø8 mm x 120 mm des dels laterals fins a l'ànima metàl·lica, amb femella oculta. 2 unitats/cara, fixant el poste a l'ànima metàl·lica.
5. Poste vertical de pi tractat a l'autoclau, dim 14x14x300 cm (separació mínima al sòl de 2 cm per evitar absorció capilar)
6. Bigues perimetrals de pi tractat a l'autoclau 7x14,5x510 cm
7. Esquadra metàl·lica reforçada galvanitzada de reforç (tipus ABR o similar), costat sobre le poste de 140 mm, costat sobre la biga de 150 mm, espesor mínim 4 mm, ales de 40-60 mm, amb cargols estructurals per a fusta, Ø6-8 mm x 100 mm (2 cargols per ala).
8. Travesses de pi tractat a l'autoclau 7x14,5x510 cm col·locades sobre llistonets de fusta cada 50 cm (mòdul amb vímet), i cargolats per la part superior
9. Travesses de pi tractat a l'autoclau 6x12x270 cm col·locades sobre llistonets de fusta cada 10 cm (mòdul sense vímet), i cargolats per la part superior
10. Cargols estructurals per a fusta, Ø6 mm x 100 mm
11. Llistonets de fusta, dim 2x2 cm
12. Coberta de vímet: rotllos amb solap mínim 10 cm, col·locats sobre travessers de fusta amb amarratges cada 50 cm, fixació mitjançant filferro galvanitzat amb recobriment plàstic de Ø1,2-1,6 mm, cargolats als extrems i reforç amb grapes de fixació

PROJECTE: RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA VILA-ROJA

TITOL DEL PLÀNOL: Proposta. Elements singulars
CONTINGUTS: Detall de pèrgola
PLÀNOL No.: PR.V.08

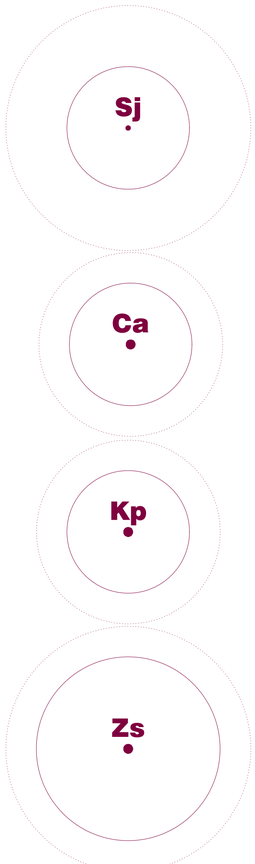
ESCALA: 1:75
DATA: MAIG 2025

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

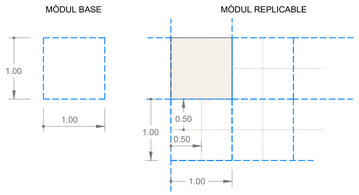
Projecte:
GironaNat

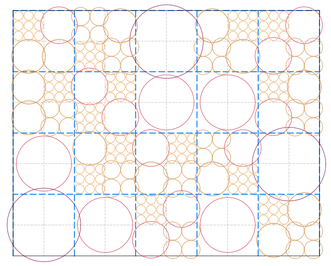
Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
GOBIERNO DE ESPAÑA

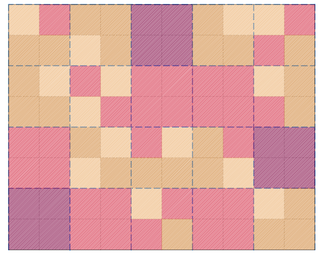
ARBRE copa ample	ARBUSTIVA port arbori	ARBUSTIVA floració	ARBUSTIVA floració	HERBÀCIA massis herbaci	HERBÀCIA floració	HERBÀCIA entapissant	ENFILADISSA enfiladissa
Sophora japonica Celtis australis Koelreuteria paniculata Zelkova serrata	Pistacia lentiscus Abelia x grandiflora	Hebe x franciscana Teucrium fruticans	Euonymus europaeus Cistus x purpureus Convolvulus cneorum	Verbena bonariensis Rudbeckia fulgida Gaura lindheimeri Echinacea purpurea Phormium tenax Kniphofia uvaria Perovskia atriplicifolia Salvia "Christine Yeo" Salvia greggii	Iris x germanica Lavandula latifolia Hemerocallis fulva Salvia Bee's Bliss Salvia microphylla	Agapanthus praecox Geranium rozzane Bulbine frutescens Centranthus ruber	Parthenocisus tricuspidata

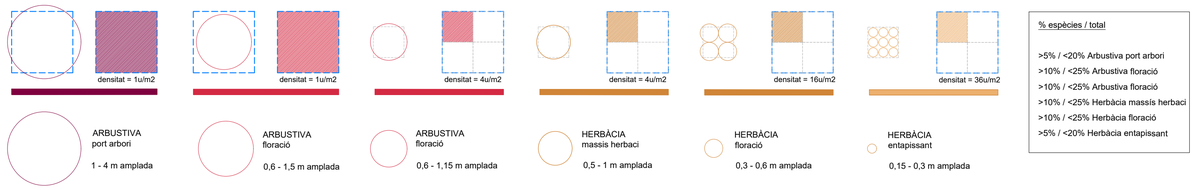


ESQUEMA BASE - PLANTACIÓ ARBUSTIVES I HERBÀCIES



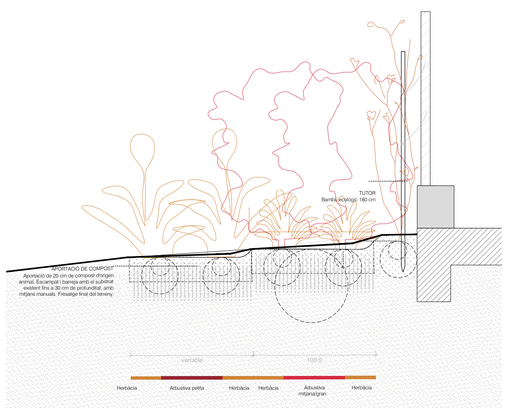




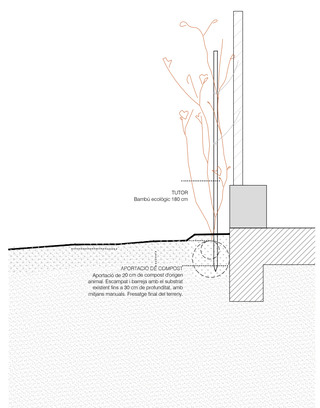


% espècies / total

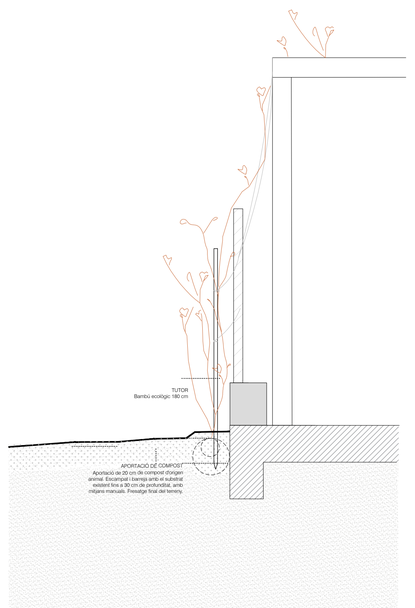
>5% / <20% Arbustiva port arbori
>10% / <25% Arbustiva floració
>10% / <25% Arbustiva floració
>10% / <25% Herbàcia massis herbaci
>10% / <25% Herbàcia floració
>5% / <20% Herbàcia entapissant



DETALL - ÀREES D'ARBUSTIVES I HERBÀCIES
A3 E 1:50 | A1 E 1:25



DETALL - ENFILADISSES A MUR I BALLA EXISTENTS
A3 E 1:50 | A1 E 1:25



DETALL - ENFILADISSES A PÈRGOLA
A3 E 1:50 | A1 E 1:25

PROJECTE
RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA VILA-ROJA

TITOL DEL PLÀNOL
Proposta. Vegetació i jardineria

CONTINGUTS
Inventari vegetació
Nou arbrat, arbustos i herbàcies

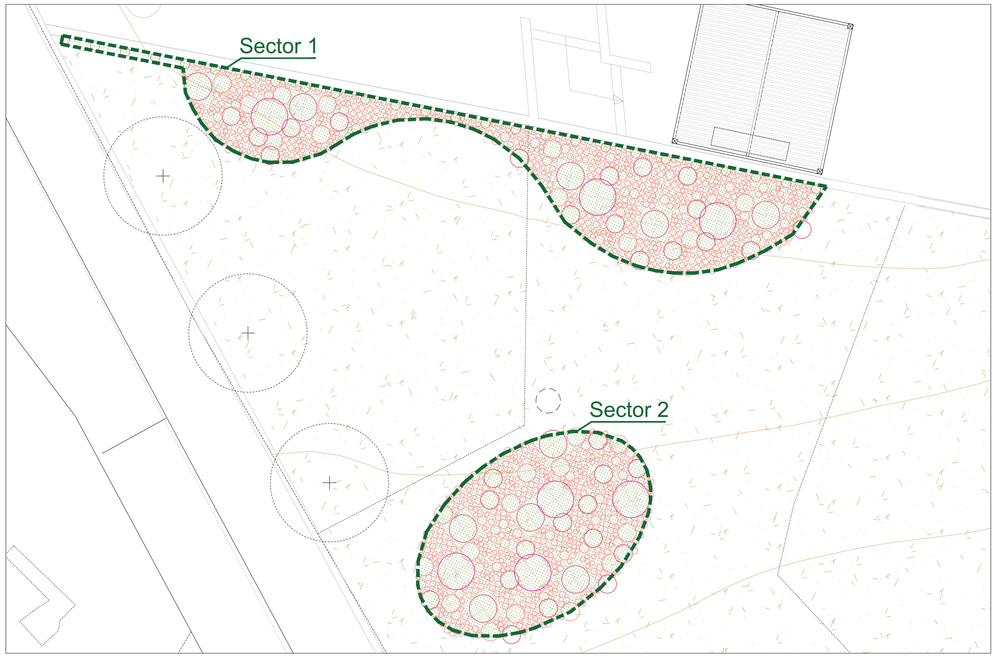
PLÀNOL No.
PR.V.09

ESCALA 1:25
DATA MAIG 2025

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat

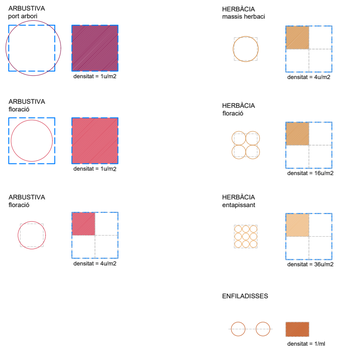
Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
GOBIERNO DE ESPAÑA



PROPOSTA - ÀMBITS JARDINERIA
A3 E 1:200 | A1 E 1:100

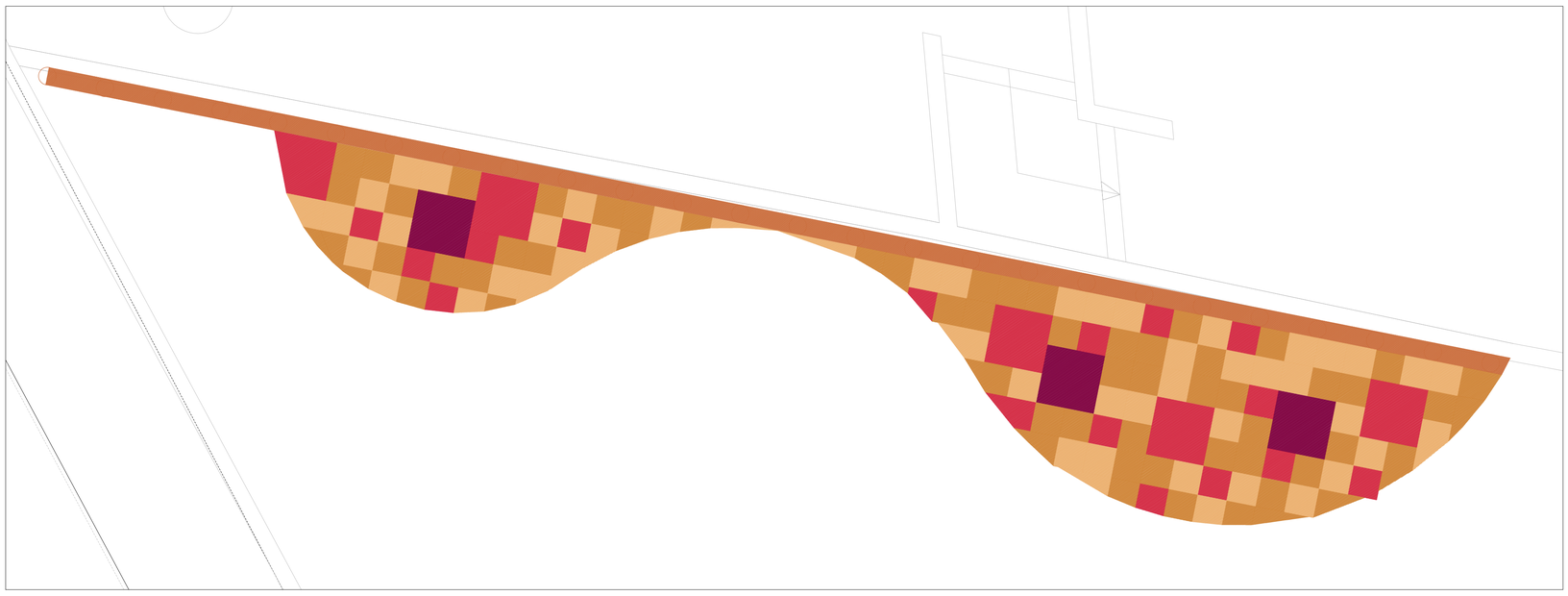
Llegenda

- Arbrat existent
- Arbrat nou
- Arbustives port arbori
- Arbustives amb floració
- Herbàcies
- Enfiladisses

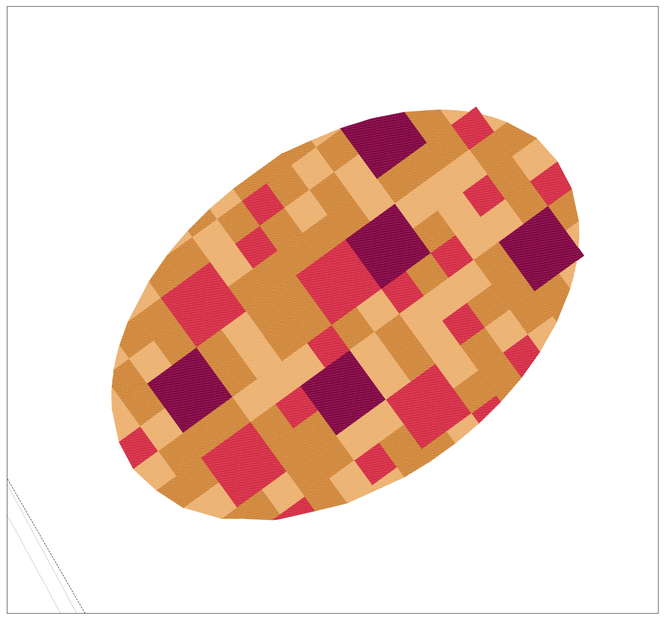


Taula de selecció d'espècies arbusts i herbàcies

Espècie	Tipus	Forma	Alçària	Amplada	Fulla tipus/color	Flor època	Color	Fruit època/color	Funció	Atributs interès	Consum hídric	Densitat	Percentatge
Abelia x grandiflora Abèlia lluent	Arbust	arquejada	1,5-3	1,5-4	perenne/verd	primavera/tardor		tardor/estiu	tanques / masses / grups	flor / fulla / aroma	moderat	1 unitat/m2	5%< x <20%
Pistacia lentiscus Llentiscle	Arbust	arrodonida	1-8	1-5	perenne/verd	primavera		tardor / taronja	tanques / masses / grups	fulla / fruit / aroma	molt baix	1 unitat/m2	
Grevillea juniperina Grevil·lea de fulla de ginebre	Arbust	estesa	0,2-2,5	1-3	perenne/verd	tardor / primavera		_	tanques / masses / grups	flor / fulla	baix	1 unitat/m2	
Hebe x francisсana Hebe de San Francisco Blue Gem	Arbust	arrodonida	0,6-1.3	0,6-1,5	perenne/verd	tot l'any		_	tanques / masses / grups	flor / fulla	moderat	1 unitat/m2	10%< x <25%
Teucrium fruticans Teucri fruticós	Arbust	arrodonida	1-2	1-2	perenne/blava	tardor / primavera		_	tanques / masses / grups	flor / fulla	baix	1 unitat/m2	
Convolvulus cneorum Campanera argentada	Arbust	arrodonida	0,3-0,6	0,6-0,8	perenne	primavera / estiu		_	entapissant	flor / fulla	baix	4 unitat/m2	
Cistus x purpureus Estepa de jardí	Arbust	arrodonida	1-1,5	1-1,15	perenne	primavera		_	masses i grups	flor / fulla / aroma	molt baix	4 unitat/m2	10%< x <25%
Euonymus europaeus Evònim europeu	Arbust	erecta	1-3	1-3	perenne	primavera / estiu		fruit estiu / hivern	masses i grups / tanques	fulla	baix	4 unitat/m2	
Parthenocisus tricuspidata Vinya o heura verge del Japó	Enfiladissa	circells (sistema fixació)	10-20	_	caduca	tardor / estiu		_	tanques / murs	flor / fulla	moderat	1 unitat/ml	_
Verbena bonariensis Berbena de Buenos Aires	Herbàcia	herbàcia	0,6-1,2	0,5-0,9	caduca	primavera/estiu/tardor		_	massisos herbacis	flor / aroma	moderat	4 unitat/m2	
Rudbeckia fulgida Rudbèckia taronja	Herbàcia	herbàcia	0,6-0,9	0,4-0,5	caduca	primavera		_	massisos herbacis	flor	baix	4 unitat/m2	
Gaura lindheimeri Gaura de Lindheimer	Herbàcia	herbàcia	0,6-1,2	0,6-0,9	caduca	primavera/estiu/tardor		_	massisos herbacis	flor	baix	4 unitat/m2	
Echinacea purpurea Equinàcia purpúria	Herbàcia	herbàcia	0,9-1,5	0,45-0,6	caduca	primavera		_	massisos herbacis	flor	baix	4 unitat/m2	
Salvia "Christine Yeo" Sàlvia de tardor	Mata/subarbust	arrodonida	0,3-0,6	0,3-0,6	perenne/verd	primavera / tardor		_	massissos herbacis / tanques	flor / fulla	baix	4 unitat/m2	10%< x <25%
Salvia greggii Sàlvia de tardor	Mata/subarbust	arrodonida	0,3-0,6	0,3-0,6	perenne/verd	primavera / estiu / tardor		_	massissos herbacis / tanques	flor / fulla	baix	4 unitat/m2	
Perovskia atriplicifolia Sàlvia russa	Mata/subarbust	arrodonida	0,8-1,5	0,6-1	afil·la/blanca	estiu		_	massissos herbacis / tanca	flor / fulla / aroma	baix	4 unitat/m2	
Phormium tenax Lli de Nova Zelanda	Herbàcia	palmiforme	1-3	1-2	perenne	estiu		_	jardinera / tanques	flor / fulla	moderat	4 unitat/m2	
Kniphofia uvaria Tritoma comuna	Herbàcia	herbàcia	0,6-0,9	0,9-1,2	perenne	primavera/estiu/tardor		_	masissos herbacis	flor	moderat	4 unitat/m2	
Iris xgermanica Lliri blau	Herbàcia	herbàcia	0,3-0,5	0,3-0,6	perenne	primavera		_	massisos herbacis	flor / fulla	baix	8 unitat/m2	
Salvia Bee's Bliss Sàlvia "Bee's Bliss"	Mata/subarbust	arrodonida	0,4-1,2	0,4-1	perenne/verd	primavera / estiu / tardor			masses i grups	flor / fulla / aroma	baix	1 unitat/m2	
Leonotis leonurus Cua de lleó	Mata/subarbust	subarbust	2-3	1-1,5	semicaduca	estiu / tardor / hivern			masses i grups	flor / aroma	baix	1 unitat/m2	10%< x <25%
Salvia microphylla Sàlvia de fulla petita	Mata/subarbust	arrodonida	0,4-1,2	0,4-1	perenne/verd	primavera / estiu / tardor		_	masses i grups	flor / fulla / aroma	baix	1 unitat/m2	
Lavandula latifolia Espigol	Mata/subarbust	mata	0,25-0,8	0,4-1	perenne	primavera / estiu		_	tanques	flor / fulla / aroma	baix	8 unitat/m2	
Hemerocallis fulva (i similars) Lliri	Herbàcia	herbàcia	0,5-1	0,3-1,2	perenne/verd	primavera / estiu		_	massissos herbacis / entapissant	flor	baix	8 unitat/m2	
Achillea coarctata Milfulles	Herbàcia	herbàcia	0,1-0,2	0,5-0,6	perenne/verd	primavera / estiu		_	massissos herbacis / entapissant	flor / fulla / aroma	moderat	16unitats/m2	
Agapanthus praecox Flor de l'amor	Herbàcia	herbàcia	0,3-0,4	0,5-0,6	perenne/verd	primavera		_	massissos herbacis / entapissant	flor / fulla	moderat	16unitats/m2	
Geranium rozzane Gerani	Herbàcia	herbàcia	0,15-0,3	0,3-0,5	semicaduca	primavera / tardor		_	massissos herbacis / entapissant	flor / fulla / aroma	moderat	16unitats/m2	10%< x <25%
Santolina chamaecyparissus Espemallac	Mata/subarbust	mata	0,1-0,45	0,2-0,6	perenne	primavera / estiu		_	entapissant / tanques	flor / fulla / aroma	molt baix	16unitats/m2	
Bulbine frutescens Flor de serp	Herbàcia	herbàcia	0,3-0,4	0,3-0,6	semicaduca	primavera/estiu/tardor		_	entapissant / jardinera	flor	molt baix	16unitats/m2	
Centranthus ruber Herba de Sant Jordi	Herbàcia	herbàcia	0,5-1,2	0,1-0,5	semicaduca	primavera/estiu/tardor		_	entapissant	flor / aroma	baix	16unitats/m2	



PROPOSTA - SECTOR 1
A3 E 1:100 | A1 E 1:50



PROPOSTA - SECTOR 2
A3 E 1:100 | A1 E 1:50

PROJECTE: RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA VILA-ROJA

TITOL DEL PLÀNOL: Proposta. Vegetació i jardineria

CONTINGUTS: Inventari vegetació
Nou arbrat, arbustos i herbàcies

PLÀNOL No. PR.V.10

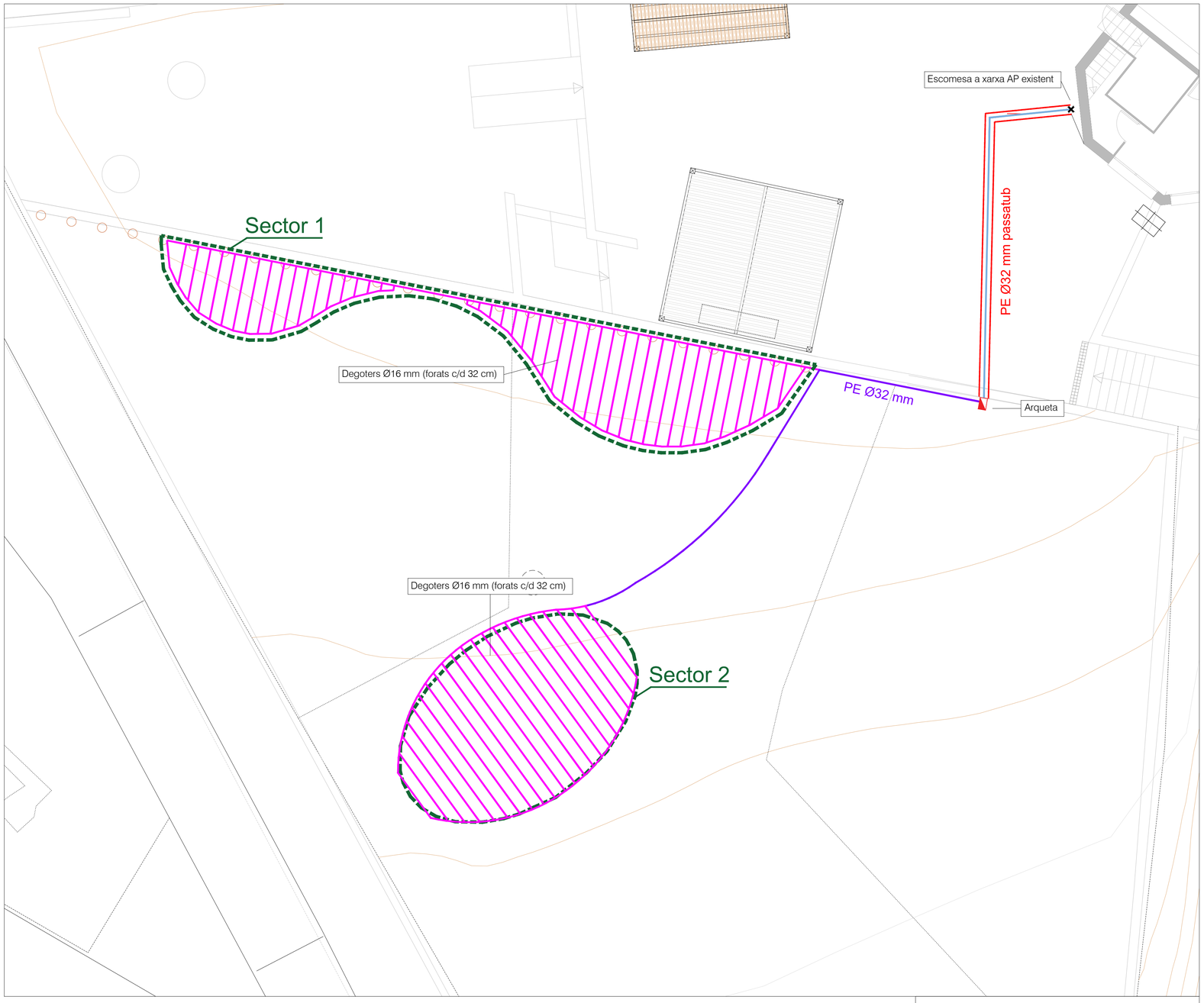
ESCALA: 1:150/1:50

DATA: MAIG 2025

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
Vicepresidencia Tercera del Gobierno. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Gobierno de España



PROPOSTA - XARXA REG
A3 E 1:150 | A1 E 1:75

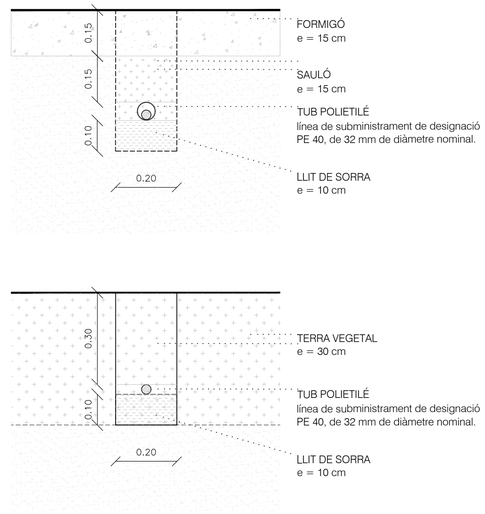
Llegenda

- Arqueta
- Canonada escomesa xarxa AP existent
- Canonada soterrada de subministrament Ø32 mm
- Canonada soterrada Ø32 amb passatub
- Línies de degoter

	VB-7RND	VB-10RND-H	VB-STD-H
Código	56095	56096	56097
Dimensiones parte superior	Ø 18 cm	Ø 25,1 cm	36,8 x 23,9 cm
Dimensiones parte inferior	Ø 25,1 cm	Ø 34,9 cm	47,6 x 35,9 cm
Altura	22,9 cm	25,4 cm	30,7 cm
Aperturas pre-instaladas	4	4	2+11
Diámetro máximo tubería	5 cm	5 cm	8,9 cm / 5 cm
Cierre	Presión	1 tornillo hex.	1 tornillo hex.

DETALL - MODEL ARQUETA i KIT DE CONTROL
S/E

IMATGE DE REFERÈNCIA
S/E



DETALL - CANONADES SUBMINISTRAMENT DE REG
E 1:10

PROJECTE: RENATURALITZACIÓ PATIS ESCOLES
ESCOLA VILA-ROJA

TITOL DEL PLÀNOL: Proposta. Sistema de reg

CONTINGUTS: Xarxa de reg

ESCALA: 1:75

DATA: SETEMBRE 2024

PLÀNOL No.: PR.V.11

Executat per:
Ajuntament de Girona
Àrea d'Urbanisme i Activitats
Serveis Tècnics Municipals

Projecte:
GiroNat

Finançat per:
Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Fundación Biodiversidad
Vicepresidencia Tercera del Gobierno. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Gobierno de España