DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: **EDUSI603201807Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA**

IDENTIFICADORES

OTROS DATOS
Código para validación: **K2H0R-GSV18-WJA1U**
Fecha de emisión: **11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54**
Página 1 de 60

FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53

ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53

Projecte Executiu del Parc del Nord de Sabadell Fase 1

Redacció :
UTE ESCOLANO - SARLI MAR & BORIS UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS, LEY 18/1982
ARQUITECTE: AGIRA ESCOLANO PAISA TOGETA - MAR & BORIS SARL ENGINYERIA - ABM

Ajuntament de Sabadell
Setembre 2020

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6ECB28A9DB87C15107E77023BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

01 - MEMÒRIA I ANNEXES

Projecte Executiu del Parc del Nord de Sabadell Fase 1

Ajuntament de Sabadell
Setembre 2020

Redacció :
UTE A.ESCOLANO - SARL MAR & BORIS,UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS, LEY 18/1982
ARQUITECTE: ADRIÀ ESCOLANO PAISATGISTA: MAR & BORIS SARL ENGINYERIA: ABM

Fons Europeu de Desenvolupament Regional FEDER Una manera de fer Europa
Unió Europea
Estratègia DUSI_Sabadell

47878447Z ADRIA ESCOLANO (R: U67367938)

Firmado digitalmente por 47878447Z ADRIA ESCOLANO (R: U67367938)
Nombre de reconocimiento (DN): 2.5.4.13=Ref:AEAT/AEAT0273/PUESTO 1/46982/06022019140531, serialNumber=IDCES-47878447Z, givenName=ADRIA, sn=ESCOLANO FERRER, cn=47878447Z ADRIA ESCOLANO (R: U67367938), 2.5.4.97=VATES-U67367938, o=UTE A. ESCOLANO - SARL MAR & BORIS UNION TEMPORAL DE EMPRESAS LEY 18/1982, c=ES
Fecha: 2020.11.09 12:09:19 +01'00'

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC8A9DB87C1510 7E7723BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI60320180 7Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 2 de 60
IDENTIFICADORES
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6ECB28A9DB87C15107E77023BDD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

PROJECTE EXECUTIU DEL PARC DEL NORD DE SABADELL FASE 1

TAULA DE CONTINGUTS DEL PROJECTE

DOCUMENT NÚM. 1.- MEMÒRIA I ANNEXOS A LA MEMÒRIA

MEMÒRIA

ANNEXOS

- Annex núm. 1 .- Normativa aplicable
- Annex núm. 2 .- Fitxes tècniques OP
- Annex núm. 3 .- Estudi lumínic
- Annex núm. 4 .- Topogràfic
- Annex núm. 5 .- Geotècnic
- Annex núm. 6 .- Climatologia, hidrologia i drenatge
- Annex núm. 7 .- Planejament vigent
- Annex núm. 8 .- Serveis existents
- Annex núm. 9 .- Reportatge fotogràfic
- Annex núm. 10 .- Moviment de terres
- Annex núm. 11 .- Xarxa de reg
- Annex núm. 12 .- Jardineria
- Annex núm. 13 .- Estructures
- Annex núm. 14 .- Justificació de l'accessibilitat
- Annex núm. 15 .- Pla de control de qualitat
- Annex núm. 16 .- Pla de treballs
- Annex núm. 17 .- Justificació de preus
- Annex núm. 18 .- Estudi de seguretat i salut
- Annex núm. 19 .- Gestió de residus
- Annex núm. 20 .- Millores

DOCUMENT NÚM. 2.1.- PLÀNOLS

- Plànol núm. 1. Plànol d'emplaçament
- Plànol núm. 2. Plànol de planejament
- Plànol núm. 3. Planta estat actual
  1. Planta estat actual servei xarxa elèctrica
  2. Planta estat actual servei xarxa de gas
  3. Planta estat actual servei xarxa d'aigua
  4. Planta estat actual servei xarxa telefònica
- Plànol núm. 4. Planta d'enderrocs
- Plànol núm. 5. Moviments de Terres
- Plànol núm. 6. Planta de materials
- Plànol núm. 7. Planta d'enjardinament
- Plànol núm. 8. Planta de tractament Arbrat Existent
- Plànol núm. 9. Planta de plantació d'arbres
- Plànol núm. 10. Planta de fosses de plantació
- Plànol núm. 11. Planta basses de laminació
- Plànol núm. 12. Planta general 1/200. Definició geomètrica
- Plànol núm. 13. Planta de serveis
  1. Planta proposta xarxa drenatge i laminació
  2. Planta proposta xarxa d'aigua
  3. Planta proposta xarxa de telefonia
- Plànol núm. 14. Planta instal·lacions
  1. Planta xarxa d'enllumenat
  2. Planta d'instal·lació de reg
  3. Esquema xarxa de reg
- Plànol núm. 15. Mobiliari, jocs i elements urbans i detalls

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC8A9DB87C1510 7E7723BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018072Projecte_exe_Parc_del_Nordi.1
_Memoria i annexes_MEMÒRIA

OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 4 de 60

IDENTIFICADORES

FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53

ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53

Plànol núm. 16. Pèrgola i detalls
Plànol núm. 17. Murs de terra compactada i detalls
Plànol núm. 18. Murs i escales de formigó armat i detalls
Plànol núm. 19. Planta de serralleria i detalls
Plànol núm. 20. Seccions generals
Plànol núm. 21. FFGG. Plantes, seccions i recorreguts bombers

DOCUMENT NÚM. 2.2.- CARNET DE DETALLS DinA3

DOCUMENT NÚM. 3.- PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT NÚM. 4.- PRESSUPOST
Amidaments
Quadre de preus núm. 1
Quadre de preus núm. 2
Pressupost
Resum del pressupost
Pressupost general

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6ECB28A9DB87C15107E77023BDD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: **EDUSI603201807Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA**

IDENTIFICADORES

OTROS DATOS
Código para validación: **K2H0R-GSV18-WJA1U**
Fecha de emisión: **11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54**
Página 6 de 60

FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53

ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6ECB28A9DB87C15107E77023BDD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6ECB28A9DB87C15107E77023BDD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: **EDUSI603201807Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA**

IDENTIFICADORES

OTROS DATOS
Código para validación: **K2H0R-GSV18-WJA1U**
Fecha de emisión: **11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54**
Página 8 de 60

FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53

ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53

MEMÒRIA

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6ECB28A9DB87C15107E77023BDD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6ECB28A9DB87C15107E77023BDD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

PROJECTE EXECUTIU DEL PARC DEL NORD DE SABADELL FASE 1

MEMÒRIA

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS 5
2. OBJECTIU DEL PROJECTE 7
3. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA 8
4. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA 8
5. ESTAT ACTUAL 9
6. PROJECTE 10
7. SERVEIS EXISTENTS 12
8. ESTRUCTURA VEGETAL DEL PARC 12
8.1. Model de paisatge 12
8.2. Paisatge de ribera o bosc galeria 12
8.3. Prats 14
8.4. Paisatge forestal mediterrani 14
8.5. Fauna 15
8.6. Estepa i Riera Seca 15
8.7. Àrees de vegetació exòtica 17
8.8. Vegetació existent 17
8.9. Gestió alternativa i mesures per afavorir la successió espècies 17
9. CLIMATOLOGIA, HIDROLOGIA I DRENATGE 18
9.1. Climatologia 18
9.2. Curs del torrent 18
9.3. Metodologia i criteris de disseny 19
10. ÀREES DE PROGRAMA I ACTIVITATS 20
10.1. La gran esplanada a l'altiplà. 20
10.2. Àrea de gossos 20
10.3. Espai petanques 21
10.4. Plaça esportiva del Pavelló 21
10.5. Mobiliari, jocs infantils, equipament esportiu i altres. 21
11. CAMINS, PLACES, VORERES I ESPLANADES 23
11.1. Camí principal. 23
11.2. Camins secundaris. 24
11.3. Recorreguts i accessibilitat de vianants i vehicles. 24
11.4. Places dures. 25
11.5. Esplanades de sauló 25
11.6. Voreres. 25
11.7. Superficies de grava. 25
12. MURS DE TERRA COMPACTADA 26
13. BASSES D'INFILTRACIÓ 26
14. PÈRGOLA 27
15. TANQUES 27
15.1. Tanca per l'espai de gossos i tanques per les àrees de biodiversitat. 27
15.2. Tanques temporals de protecció per les zones plantades. 27
16. ENLLUMENAT 28
17. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 29
17.1. TREBALLS PREVIS 29
17.2. MOVIMENT DE TERRES 29
17.3. FERMS I PAVIMENTS 30

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018072Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMÒRIA
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 10 de 60
IDENTIFICADORES
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DB87C1510 7E7702 3BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

17.3.1. Paviment de formigó llis. ... 30
17.3.2. Paviment de formigó drenant. ... 31
17.3.3. Esplanades de sauló. ... 31
17.3.4. Superficies de grava. ... 31
17.3.5. Barreges: ... 32
17.3.6. Paviment de panot. ... 32
17.3.7. Sorral zona infantil. ... 32
17.4. MURS DE TERRA COMPACTADA ... 32
17.5. BASSES D'INFILTRACIÓ ... 32
17.6. ESTRUCTURA PÈRGOLA ... 32
17.7. TANQUES ... 32
17.8. XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE ... 33
17.9. XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC ... 33
17.10. XARXA DE TELEFONIA I TELECOMUNICACIONS ... 33
18. JARDINERIA ... 33
18.1. El concepte de les plantacions: ... 33
18.2. Preparació de terres: ... 34
18.3. Terra vegetal fertilitzada ... 34
18.4. Determinació d'altres paràmetres recollits en el Plec ... 35
18.5. Plantacions ... 35
18.5.1. Introducció: ... 35
18.5.2. Condicions particulars ... 35
18.5.3. Obra civil de plantació ... 36
18.5.4. Operacions de plantació ... 36
18.5.5. Replanteig general ... 37
18.5.6. Arbrat ... 37
18.5.7. Arbustos ... 39
18.5.8. Vivaces i entapissants ... 40
18.5.9. Prats i hidrosembra ... 41
18.6. REG ... 42
19. MEMÒRIA AMBIENTAL ... 43
20. ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES ... 44
21. SERVEIS AFECTATS ... 44
22. AFECCIONS A LLERES PÚBLIQUES I ESPAIS D'INTERÈS NATURAL ... 45
23. ACCESSIBILITAT I BARRERES ARQUITECTÒNIQUES ... 45
24. TRAMITACIÓ URBANÍSTICA I AMBIENTAL ... 45
25. EXPROPIACIONS ... 45
26. GESTIÓ DE RESIDUS ... 45
27. PLA DE CONTROL DE QUALITAT ... 45
28. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT ... 46
29. JUSTIFICACIÓ DE PREUS ... 46
30. PLA DE TREBALLS, TERMINI D'EXECUCIÓ I TERMINI DE GARANTIA ... 46
31. TIPUS D'OBRA ... 46
32. EXECUCIÓ DE LES OBRES I DIVISIÓ EN LOTS ... 46
33. PRESSUPOST DEL PROJECTE ... 46
34. MILLORES ... 47
34.1. Descripció ... 47
34.2. Pèrgola ... 47
34.3. Ferms i acabats ... 47
34.4. Programa ... 48
34.5. Murs de terra ... 48
34.6. Estructures ... 48
34.7. Arbustiva de ribera ... 48
34.8. Arbustiva d'estepa ... 48
34.9. Arbustiva de forestal ... 49
34.10. Arbrat de ribera ... 49
34.11. Arbrat forestal ... 49
34.12. Valoració ... 49

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018 07Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMÒRIA
IDENTIFICADORES
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 11 de 60
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC8A9DB87C1510 7E7723BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

35. REVISIÓ DE PREUS 49

36. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 49

37. DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE 49

38. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA 50

39. CONCLUSIÓ 50

40. EQUIP REDACTOR 51

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: **EDUSI60320180 7Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA**

IDENTIFICADORES

OTROS DATOS
Código para validación: **K2H0R-GSV18-WJA1U**
Fecha de emisión: **11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54**
Página 12 de 60

FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53

ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC8A9DB87C1510 7E7723BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6ECB28A9DB87C15107E77023BDD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

1. INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS

El Parc com a element estructural de ciutats metropolitanes i innovadores.

A la dècada de 1990, Sabadell es projecta al territori amb un marcat caràcter metropolità, especialment amb el projecte del parc Catalunya i l'Eix Macià, que enguany es culmina amb l'obertura de l'estació de FGC a l'estació de la Creu Alta i connecta a diverses escales metropolitanes.

El pares de la ciutat de Sabadell i la seva disposició en la trama urbana, els assenten com a espais oberts i estructuradors, de característiques especials que per les seves qualitats i dimensions, i es poden denominar Parcs Metropolitans.

El que distingeix, per tant, una ciutat metropolitana d'una ciutat petita o mitjana aïllada és que podem trobar un sistema d'espais lliures complexos, sovint fragmentats, i amb uns elements d'urbanitat que en determinen el caràcter metropolità Sabadell, en el seu si, té espais potencials latents encara per desenvolupar al conjunt de la ciutat amb aquest caràcter metropolita. En cas parlem del PARC DEL NORD.

El Parc com a vertebrador de la infraestructura verda de la ciutat

El concepte de parc, el qual volem desenvolupar es refereix a una entitat formada per addició d'elements fonamentals que compleixen les següents condicions:

- Espais urbans amb el verd com a element protagonista de la seva composició, un espai obert que presenta traces antròpiques en base a criteris estètics i funcionals.
- Espais que velen ser porta d'entrada d'una natura parcial però apartadora de diversitat
- Espais urbans sobre sòl de propietat i ús públic, gestionats per l'administració pública i que poden arribar a comptar amb institució cívica pròpia.

Gràcies a la seva gran dimensió propicia la diversitat i la barreja de llocs i espais per a l'encontre i el gaudi, que abans que res dignifiquen la trama urbana en que són immersos; generen un imaginari positiu entre els seus habitants que l'envolten en els quals se'n pot destacar el se u servei a les necessitats d'esbarjo a múltiples escales, local, metropolitana, i comarcal. Alhora, pel seu potencial, pot oferir un seguit de serveis, dotacions, activitats i esdeveniments amb poder d'atracció que transcendeix l'àmbit local.

Antecedents.

El parc del Nord de Sabadell, esta situat al límit nord de la ciutat en els districtes II i III, es un gran corredor verd fragmentat delimitat pels barris de Can Deu, la Plana del Pintor, Ca n'Oriac, Sant Julia i el Torrent del Capella, el qual té una vocació potencial de connexió i vertebració juntament amb el Parc de la Clota situat al barri de Can Puiggener i al Parc Fluvial del Riu Ripoll. El parc Fluvial del Riu Ripoll és un aglutinador de fauna i flora que té com a espina vertebradora el riu, que segueix diferents municipis del Vallés.

Topogràficament, el parc del Nord es conforma bàsicament per la traça d'una antiga torrentera tributaria del riu Ripoll, que no va ser urbanitzada per les seves característiques geològiques i per la seva difícil topografia. Aquesta torrentera, amb el temps es va anar reblint en part amb terres i amb materials de reblert procedent de runa, tal com es feia antigament, i es va procedir a dibuixar una lleugera traga acompanyada d'arbrat que es la imatge inicial que .es tenia del Pare del Nord.

Al seu voltant, es van anar edificant creixements relativament recents, nascuts fonamentalment de la immigració. en forma suburbial i de polígon. Parlem del barri de Can Deu, de la Plana del Pintor, del Torrent del Capella, de Can Puiggener, de Ca n'Oriac, de Sant Julia, de Torreguitart i de la Roureda, que es van establir majoritàriament en els assentaments més adequats.

Els bressols van ser les masies medievals, han estat barris que han patit una situació inicial de gran precarietat, mancats de serveis i infraestructures, on la lluita veïnal i els ajuntaments democràtics han . estat cabdals en la nova urbanització, implementació d'equipaments i millora de la qualitat deis barris.

En base a programa i ideari conjunt elaborat pels veïns del parc i l'ajuntament de Sabadell, el parc del Nord va ser objecte d'un concurs d'idees a l'abril de 2002, que es va resoldre a favor de l'equip d'arquitectura Manuel Ruisánchez arquitectes.

Aquest avantprojecte, va direccionar els diversos projectes executius a partir d'aquesta data, entre els anys 2002 i 2006:

- Fase a la zona Nord i. els voltants de la P de la Primavera
- Fase a la zona oest, amb la plaga de Pau Trullas i de Oscar Arnulfo Romero

En posterioritat, diversos _factors han modificat i condicionat el seguiment de l'avantprojecte guanyador:

- Per una banda, la nova construcció de nous equipaments en el parc del Nord: l'Espai Polivalent del Nord, la Biblioteca del Nord i el Pavelló del Nord, entre altres
- Per altra banda, l'inici de les obres del Perllongament deis Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya a Sabadell l'any 2006 i la previsió tant del traçat de la infraestructura ferroviària com de l'execució de la nova estació del Pare del Nord, la construcció de les cotxeres i elements auxiliars.

La implementació de la infraestructura ha modificat sensiblement la topografia inicial i les condicions del subsòl. Val a dir que els àmbits afectats per la infraestructura estan condicionats en quant a planimetria i a qualitat del sol, per la futura urbanització.

Com a reposicions de l'àmbit del pare del Nord afectat per les obres del perllongament dels FGC, es van executar les obres:

- Fase com a continuació de la Fase zona Nord i entorns de la nova estació de FGC del Parc del Nord, fins al carrer de Vinyamala.
- Ronda de Navacerrada, des del carrer de Vinyamala al carrer de Benasc.
- Millora del subsòl i plantació d'arbrat des del C de Clavells a la rotonda de Can Puiggener

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018 07Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMÒRIA

IDENTIFICADORES

ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53

FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53

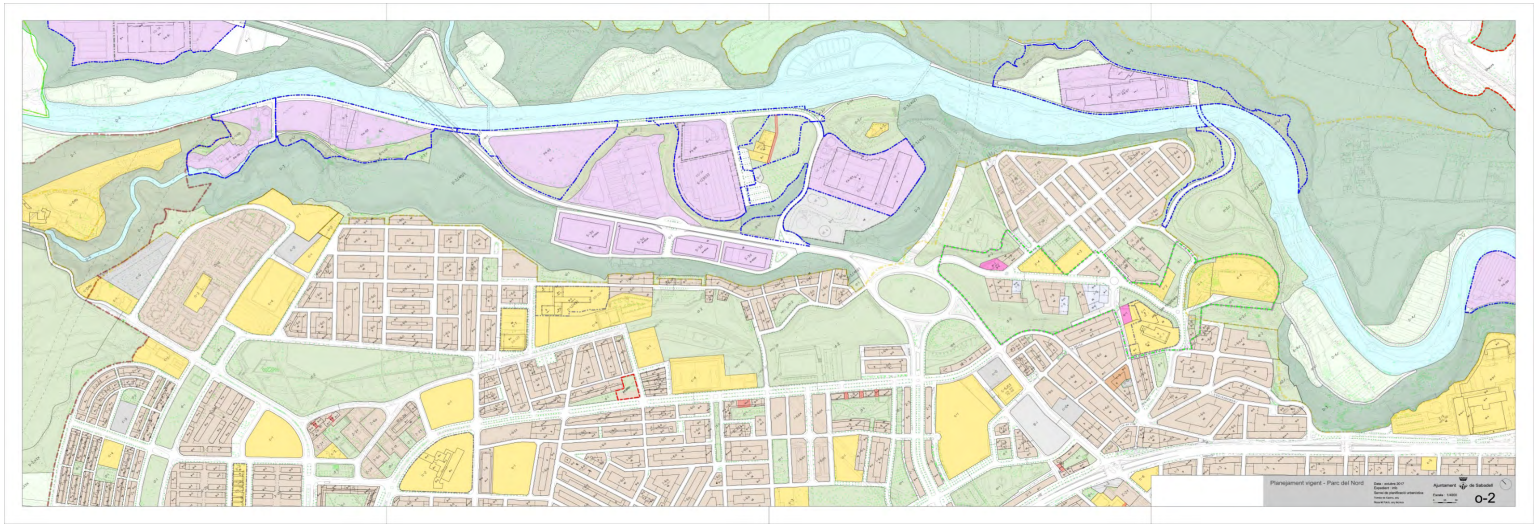
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 14 de 60

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 113307 5 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DB87C1510 7E7702 3BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

- Carrer de Clavells

Per altra banda, l'ajuntament de Sabadell ha continuat executant obres de millora en el pare del Nord

- Àrea de jocs infantils a la zona Nord
- Àrea per a gossos a la zona Nord
- Actualment, s'estan a punt d'iniciar les obres de camins interiors en la zona Sud



Planejament vigent PN i E.

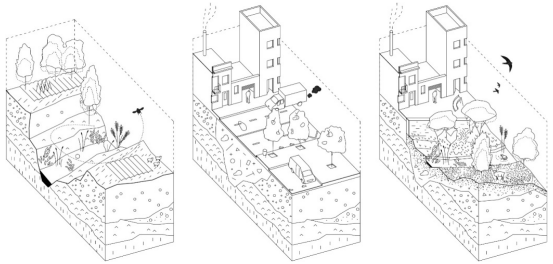
- Nom del Promotor. Ajuntament de Sabadell
- Titularitat del Sol. Ajuntament de Sabadell
- Codi GPA Identificació immoble (codi GPA):
- 25326 – urbanització Parc del Nord zona pavelló (centre 0002)
- 29725 – urbanització plaça d'Oscar Arnulfo Romero i darreres camp de futbol (centre 0003)

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: **EDUSI6032018 07/Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA**
IDENTIFICADORES
OTROS DATOS
Código para validación: **K2H0R-GSV18-WJA1U**
Fecha de emisión: **11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54**
Página 15 de 60
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 113307 5 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DB87C1510 7E7702 3BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

2. OBJECTIU DEL PROJECTE

L'objecte del present document és el disseny de la Fase 1 del Parc del Nord i d'espais lliures al Nord de Sabadell. El projecte neix com a resposta a una sèrie de problemàtiques derivades de l'antiga presència i la dràstica eliminació d'una estructura natural, el llit de l'antic torrent del Capellà, i a com aquestes problemàtiques han anat afectant el desenvolupament del teixit urbà en l'entorn nord de la ciutat.

L'antic torrent, que corre des del bosc de Can Deu fins a la seva desembocadura al riu Ripoll i avui soterrat per un reblert de runa i terres de molt baixa qualitat, havia estat un important connector natural. Per la seva influència a escala territorial, la seva desaparició ha suposat l'amputació d'un corredor que garantia el flux lliure dels cursos intermitents de l'aigua, la biodiversitat i la fauna de la zona. Avui, la traça de l'antic torrent s'estén com un terreny banal, autista i poc consolidat. Un fragment de trànsit entre el que és natural i el que és artificial deslligat dels espais urbans i naturals amb què confina.



Recuperació del corredor ecològic del Torrent del Capellà

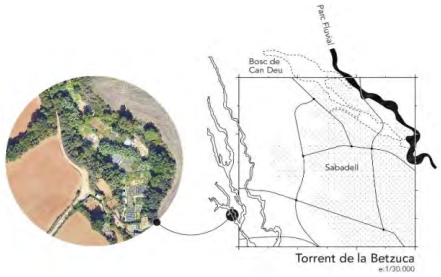
Alhora, aquest gran buit desdibuixa la ciutat anticipant-ne el límit. Assentats sobre la cornisa que formaren la conca del riu i l'antic llit del torrent, diferents ravals de la ciutat han anat creixent de forma pràcticament aïllada a la resta del teixit urbà abocats al paisatge del parc fluvial. Una crua condició de perifèria emfatitzada pel tall de diversos carrers que moren en aquell indret sense haver arribat mai a connectar ambdues 'riberes' urbanes, en contrast amb la contínua i considerable densitat de trànsit rodat circulant dins i fora de la ciutat per la seva porta nord.

El principal objectiu del projecte és revertir aquesta deriva atròfica per tal de recuperar l'equilibri entre ambdós sistemes confrontants: ciutat i torrent, simultàniament assetjats per una lenta i gradual degeneració derivada d'una mala convivència. Articular la seva interconnexió i permeabilitat tot garantint la necessària independència de les seves dinàmiques característiques. Això implica la dificultat de gestionar la continuïtat de dues estructures disgregades, inconnexes i virtualment oposades que el temps ha obligat a coexistir.

L'ecosistema natural que regenerem és un paisatge format, a la part baixa de la depressió, per una conca fluvial i el corredor vegetal que l'acompanya, format pel bosc de galeria (o ribera), intensament associat a la intermitència de les escorrenties ocasionals, i el bosc mediterrani a les cotes més altes. Una comunitat lineal d'estrats vegetals i espècies animals associades, amb distintes dinàmiques d'alimentació, desplaçament i reproducció, la vida de les quals discorre entre els seus nínxols ecològics naturals. Els diferents estrats vegetals componen una catifa d'hàbitats específics de cada comunitat animal, essent la continuïtat del medi cabdal per a la seva supervivència.

La continuïtat de la ciutat s'expressa, més que no pas en les seves edificacions, en la seqüència formada pels seus espais públics, allà on l'activitat dels seus habitants es fa visible. El carrer però, pren importància en relació a allò que connecta, i els encreuaments en són els punts singulars. Aquests donen sentit i escala a l'espai públic urbà sovint encarnant-se en la seva unitat indivisible: la plaça. És allà on la ciutat detén el seu ritme bàsicament direccional per mirar-se a si mateixa reunint les activitats humanes. Això encara es fa més evident en les zones suburbanes, on els carrers sovint prenen un paper poc més que servicial, actuant com a mers espais connectors amb prou feines viscuts. En aquella ciutat de vora, el carrer, mancat de força comercial, essencialment vertebra; la plaça anomena.

Contra la discontinuïtat dels corredors de biodiversitat, el parc ha de conformar-se com un dispositiu territorial, recosint els fluxos de biodiversitat existents, cosa que implica la seva correcta articulació amb la natura i la forma urbana. Contra la discontinuïtat dels barris, la ciutat ha de saber travessar el parc, estirant els seus vectors característics, perllongant la seva seqüència d'espais públics i projectant en aquest espai les seves dinàmiques quotidianes. El projecte es resol per la superposició d'ambdues lògiques. El parc dona preferència als vectors naturals, els més delicats, però alhora permet el pas de la ciutat lligant nous nodes de programa urbà al traçat existent i a la vida dels seus carrers i places. Aquests nous punts d'intensitat d'ús a l'interior del parc, pel fet de reunir distintes famílies d'activitats, ajuden a mantenir la latència urbana dels eixos que els creuen. Parc i ciutat s'entreteixeixen mantenint la seva continuïtat.



Referència del Torrent de la Betzuca

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018 07Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA

IDENTIFICADORES

OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 16 de 60

FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53

ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DBB7C1510 7E7702 3BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

3. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

Per la realització del present projecte d'urbanització s'ha utilitzat la cartografia a escales 1:50.000, 1:5.000 i 1:1000 de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya i la documentació aportada per l'Ajuntament de Sabadell durant la fase de concurs amb, d'entre altres, el document 2019_ParcNord_Recopilacio_nobloc com a topogràfic de referència. S'han utilitzat també les ortofotomapes a escala 1:25.000. 1:5.000, 1:2.500 de l'ICGC topogràfics a escala 1:1.000.

4. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

Per a la realització del present projecte constructiu s'ha dut a terme un estudi geològic-geotècnic elaborat per AXIAL, Geologia i Mediambient S.L. amb seu a l'Avda. Dr. Furest i Roca, 20, 17455 Caldes de Malavella, La Selva, Girona. L'estudi ha estat redactat pel geòleg Roger Mata Lleonard amb data Febrer de 2020.

Segons els treballs realitzats, 10 sondejos a rotació amb extracció de testimoni en continu i profunditat de reconeixement de 2 a 8 metres de profunditats, la testificació del subsòl és la següent:

- El subsòl està constituït en la seva totalitat per argiles, sorres, graves, runa i residus. Correspon a materials de reblert antròpic amb propietats geomecànciques i geotècniques dolentes
- S'ha diferenciat 4 tipus d'unitats en funció de la tipologia dels residus i material:
- Unitat R- Reblert tipus R. Sorres de granulometria mitja i fina, de color marró fosc, amb restes vegetals. Nivell superior de sòl i moviment de terres. Nivell edàfic d'espessor inferior a 30 cm.
- Unitat S- Reblert tipus S. Graves granítiques amb sorres de color gris. Material seleccionat per a nivell de subbase de terraplenat
- Unitat A- Reblert tipus A. Argiles de color marró clar amb graves disperses, algunes de runa. Reblert antròpic amb un percentatge superior al 50 % d'argiles i sorres.
- Unitat B - Reblert tipus B. Reblert antròpic format per graves, runes i fragments de plàstics en una matriu argilosorrenca vermellosa i marró clar i ferralla o elements estranys amb nivells compactats.
- Unitat C- Reblert tipus C. Sorres de color marró vermellós amb restes de runa i formigó en blocs d'alguns centímetres, molt abundants, i poca presència de plàstics i/o metalls. El nivell inferior la matriu és dominantment argilosa. Reblert antròpic lleugerament compactat.

Els materials de les unitats S,R i a podran ser excavats per mitjans tradicionals i podran ser utilitzats com a materials de préstec de l'obra prèvia classificació i separació en obra

Caldrà millorar l'estabilitat i propietats geotècniques amb millora de terreny

- S'ha realitzat assaigs de contaminació d'acord amb el RD 9/2005 i metalls
- S'ha detectat indicis anòmals de metalls i TPH en alguna de les mostres, però en el seu conjunt els valors queden per sota dels Nivells Genèrics de Referència (NGR) per a Sòl Urbà i per tant no hi ha Risc, no caldrà adoptar mesures especials

Sòl no contaminat d'acord amb NGR per sòl urbà

Segons els resultats, redacta les següents propostes i recomanacions:

- Reutilització dels materials excavats del subsòl per al seu ús per la creació de noves morfologies
- Caldrà establir una planta de separació i classificació en obra (separació granulomètrica i matxuqueig) per tal de separar residus inerts, material natural i residus per a abocar. S'estima que de l'ordre del 20 a 30 % haurà d'anar a la seva disposició controlada en abocador, un 70 % es podrà reutilitzar en obra.

Estimació i classificació de materials *Determinació de visu, marge d'error 20 %*	
Material d'origen natural 50 %	Fins: 15 % Sorres: 25 % Graves: 10 %
Residus de la construcció i demolició 30 %	Formigó: - Macns, teules: 25 % Ceràmics i variats: 5 %
Residus no inerts 20 %	Plàstic: 8 % Paper/cartró: - Metalls: 5 % Vidre: 2 % Fusta: 5 %
Elements extranys o desconeguts: o a 2 %	

Figura 4: Estimació i classificació de materials.

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018070Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA
IDENTIFICADORES
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 17 de 60
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DB87C1510 7E7723BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

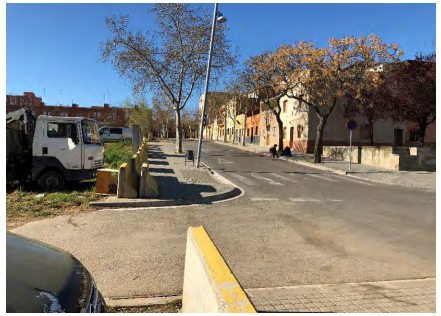
- En les zones de desmunt i configuració de talussos caldrà dur a terme accions de millora del terreny per tal de: Garantir l'estabilitat del subsol a efectes d'esfondrament i esllavissaments, Millorar les condicions geotècniques amb compactació i evitar assentaments i millorar el drenatge hídric subterrani.
- Es proposa la realització de columnes de grava en tota la zona de capçalera dels talussos, de diàmetre mínim de 220 mm i profunditat entre 6 i 8 metres, amb aquesta acció s'aconsegueix millorar la compactació i l'estabilitat del conjunt de materials de reblert. Les graves seran de préstec o es podran utilitzar dels materials prèviament excavats i classificats en obra a mode d'àrid reciclat. La densitat mínima serà de columna/5 metres
- Construcció de sistemes de contenció de talussos. Aquest aspecte es valorarà per tal que es generin talussos d'aspecte natural i paisatgísticament d'acord amb l'entorn natural dels sistemes de terrasses i al·luvials de Sabadell

5. ESTAT ACTUAL

Actualment, el buit urbà que trobem a l'àmbit de la Fase 1 del Parc del Nord es un terreny generalment erm amb la plantació d'algun posterior a l'obra de Ferrocarrils de la Generalitat. Com s'ha comentat anteriorment, cal destacar que al centre d'aquest gran buit urbà es troba la cota baixa d'escorrentia del propi àmbit. Els límits urbans del parc són els següents:

Carrer de Corones i accés des de Ronda Navacerrada

Aquest límit es troba urbanitzat en alguns dels punts de la seva longitud. El pendent del terreny discorre en direcció al Carrer de Corones fins a l'accés per Ronda Navacerrada. Es troben algunes plantacions d'arbres a la vorera urbana.



Cantonada Carrer de Corones i Ronda Navacerrada.

Altiplà del Camp de Fútbol

Degut a les obres executades per FFGG, el buit urbà del Parc del Nord es troba a dos nivells topogràficament diferenciats. El nivell alt, a sobre de les obres, es una gran esplanada sense més elements que una sortida d'emergència de Ferrocarrils i la plantació d'alguns arbres. Aquest altiplà compta amb unes escales que comuniquem ambdós nivells del parc que el projecte incorporarà.

Escales existents entre altiplà i espai inferior.

Espai central i Torrent del Capella

Paral·lel al gran altiplà del camp de futbol recorre l'espai central i més important del parc, que es troba a la cota 219. Aquesta gran esplanada serà l'espai per on discorrerà el camí principal i el pas nou Torrent. Abrigat per les edificacions del Torrent del Capellà, aquest gran buit conta actualment amb una petita obra d'accessibilitat que es redissenyarà en el nou projecte.

Vista de l'espai central des de la plaça Oscar Arnulfo Romero.

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018072Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA
IDENTIFICADORES
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 18 de 60
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DB87C1510 7E77023BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

Accés des de Ronda Collsalarca

Donada l'existència de diferents equipaments municipals com el Camp de Futbol Municipal de Ca n'Oriac i el Pavelló Nord Sabadell, el contacte del parc amb la Ronda Collsalarca queda limitat a la zona entre el Carrer dels Clavells i el Camp de Fútbol. Aquest espai, de vital importància per la connexió amb la ciutat, acollirà un dels accessos principals al conjunt.

Vista de l'espai d'accés des de Ronda Collsalarca

Creuament amb Carrer dels Clavells

La trobada del gran buit urbà amb el Carrer dels Clavells serà l'únic punt del parc on el sistema paisatgístic es creuarà amb els sistema urbà del carrer. En aquest punt, cota baixa del terreny, es redefiniran les bores urbanes i passarà el camí principal passarà amb un pas elevat per sobre la calçada existent.

t

Vista del pas del Carrer dels Clavells.

Voltants del Pavelló Nord Sabadell

L'espai buit que trobem en front de la façana nord-est del Pavelló Nord Sabadell, de gran qualitat a l'existir dos exemplars d'arbre de gran dimensió junt amb la frescor durant els mesos càlids que proporciona l'edifici poliesportiu, acollirà una de les places d'activitats del projecte destinades al públic més jove. En aquest punt del parc, discorren paral·lels el camí del torrent com el punt baix d'escorrentia.

Vista de l'espai en contacte amb el Pavelló Nord Sabadell

Contacte amb el Carrer de les Hortènsies.

Vora la cantonada entre el Carrer de les Hortènsies i el Carrer de les Tulipes es situarà el final del recorregut del camí principal del parc. En aquest punt s'ubicaran les petanques sobre una plaça de sauló i la gran esplanada del segon sector.

Vista del contacte del parc amb el Carrer de les Hortènsies.

6. PROJECTE

El gran buit del Parc del Nord, format pel pas de l'antic torrent del Capellà, desdibuixa la ciutat anticipant el seu límit, que de forma natural hauria de produir-se en la cornisa del riu Ripoll. L'antic torrent havia estat un corredor de biodiversitat que connectava el parc fluvial del riu Ripoll amb el bosc de Can Deu. La

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018072Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA
IDENTIFICADORES
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 19 de 60
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DB87C1510 7E770 23BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

construcció del parc es basa en la recuperació d'aquest corredor ecològic, formant-se, alhora, com un sistema d'escorrentia, infiltració, aprofitament i acumulació de l'aigua de pluja. El parc es concep com un sistema naturalitzat, essencialment permeable, amb molt poca superfície pavimentada. Alhora, l'espai verd està íntimament connectat a la ciutat, garantint el creuament dels principals fluxos urbans.

Els torrents son un pas ocasional de l'aigua, tallant la ciutat pel punt més baix, i per aquest motiu sovint han sigut utilitzats com camins. Recuperant aquesta idea, ordenem el parc en sentit longitudinal seguint la petjada de l'antic torrent, ara perduda sota un reblert antròpic, traçant un camí que el recorre de punta a punta sota l'ombra d'un bosc de ribera. Aquest camí conviu amb una senzilla xarxa de camins secundaris que connecten els diferents barris entre sí, lligant els principals recorreguts de vianants entre el Torrent del Capellà, Ca n'Oriac i la Plana del Pintor.

Paral·lelament al pas del nou torrent, el camí principal i el bosc de ribera, el projecte organitza sobre la gran esplanada del costat del camp de futbol la majoria de les activitats i programa acordat amb els veïns en el procés de participació. Àrea de gossos, espai poliesportiu, jocs infantils s'organitzen com a petits assentaments acompanyat d'una mínima estructura arquitectònica que ofereix un bon espai d'ombra, una pèrgola. Complementant el paisatge del bosc de ribera, els assentament d'activitats de la gran plana s'abrigaran amb un paisatge forestal mediterrani corresponent a les cotes altes del paisatge del Vallés.

Planta general de plantacions d'arbustives i prats.

Planta general de plantacions d'arbrat.

Planta general de camins, places, mobiliari i programes d'activitats.

La primera fase de construcció del parc es centra en el buit urbà que es situa entre la Ronda Collsalarca i el barri del Torrent del Capellà, estenent-se des del carrer de Corones fins a l'extrem est del Torrent del Capellà, a l'alçada del carrer de les Hortènsies.

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: **EDUSI6032018070Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMÒRIA**

IDENTIFICADORES

OTROS DATOS
Código para validación: **K2H0R-GSV18-WJA1U**
Fecha de emisión: **11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54**
Página 20 de 60

FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53

ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DB87C1510 7E7702 3BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

7. SERVEIS EXISTENTS

Dins l'àmbit del projecte, s'ha detectat la presència de nombrosos serveis tant a la zona urbana no urbana afectades pel projecte. En concret s'ha detectat la presència dels següents serveis:

Xarxa elèctrica mitja tensió (ENDESA)

En relació a la xarxa de mitja tensió, cal dir que hi ha una línia de 25 Kv. soterrada procedent del polígon de la Llanera subministra electricitat a una estació transformadora amb codi SA52324 situada al carrer de les Magnòlies. D'altra banda, al l'avinguda de Collsacabra hi ha diverses línies de mitja tensió soterrades que subministren a dues estacions transformadores properes amb codis. SA52197 i SA50536 Finalment, prop de la plaça de Pau Trullà hi ha un conjunt d'instal·lacions parcialment fora de servei formades per línies de mitja tensió soterrades i dues estacions transformadores. Actualment, únicament resta operativa la estació situada a la confluència entre la pròpia plaça i el carrer de Guadarrama, amb codi 104957.

Xarxa elèctrica de baixa tensió (ENDESA)

Pel que fa a la xarxa elèctrica de baixa tensió, cal dir que hi ha un entramat de línies elèctriques de baixa tensió que subministren electricitat en baixa a la totalitat d'habitatges i equipaments del perímetre del parc. Totes les línies són soterrades o adossades a façana i no hi ha cap línia, ni de mitja ni de baixa tensió que creui el parc.

Xarxa telefònica (Telefónica, SA)

La xarxa telefònica està formada per diverses línies soterrades all llarg dels vials perimetrals al Parc del Nord. Les sínies transcorren de forma soterrada o subjectes a les façanes. Els creuaments de vials són sempre soterrats. De la mateixa manera que amb la xarxa elèctrica, no hi ha cap tram de línia telefònica que creui l'àmbit del Parc.

Xarxa de gas (Negdia , Grup Naturgy)

L'empesa subministradora de gas és Gas Natural (Naturgy). En l'àmbit de les obres, la xarxa es distribueix per tots els habitatges i equipaments dels edificis propers al Parc mitjançant canonades de polietilè de Ø63 amb pressió mitjana tipus B. Les escomeses són del mateix material, pressió mitjana tipus A i Ø 62 mm. D'altra banda, a l'extrem sud del parc, travessant el giratori al PK2 de la carreta B-124 que dona accés a Castellar del Vallès des de Sabadell trobem una canonada d'acer d'alta pressió i 8" de diàmetre.

Xarxa d'aigua potable (Aigües Sabadell, Grup CASSA)

La xarxa d'aigua potable que abasteix la zona és gestionada per aigües de Sabadell que pertany al Grup CASSA.

LA xarxa està formada per diverses canonades de materials i diàmetres diversos tot i que els materials més habituals són el fibrociment i el polietilè amb diàmetres entre els 110 i 50 mm.

Xarxa de sanejament. (Ajuntament de Sabadell)

La xarxa de sanejament és de tipus unitari i gestionada per l'Ajuntament de Sabadell amb un profund col·lector que travessa el parc..

Xarxa d'enllumenat (Ajuntament de Sabadell)

En zones urbanes i dins del propi àmbit de les obres, la xarxa d'enllumenat està formada per diverses lluminàries a les zones perimetrals del parc actual i les zones urbanes. Actualment, no existeix cap tipus d'enllumenat dins el parc.

Xarxa de ferrocarril (Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya)

Per sota del Parc del Nord, hi transcorre la línia de ferrocarril de Barcelona a Sabadell gestionada per Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya. En aquest sentit, cal tenir en compte que tot i que en el seu pas per el Parc del Nord és soterrada existeixen d'altres elements associats a la línia en superfície com arquetes de ventilació entre d'altres.

Als plànol amb el número 3, estat actual es detalla la tipologia i la localització dels serveis mentre que a l'annex número 8 hi apareixen els plànols de serveis facilitats per la companyia.

8. ESTRUCTURA VEGETAL DEL PARC

8.1. Model de paisatge

En aquesta primera fase es planta l'estructura vegetal que dibuixarà el torrent i el seu bosc de ribera, concentrant els primers esforços en plantar la continuïtat d'espècies vegetals que acompanyarà el nou camí i la fossa de graves del torrent en tot el seu recorregut. Aquestes primeres plantacions arbustives reforçaran el trànsit d'espècies animals associades a l'ecosistema del Parc Fluvial, com ara el cucut, el papamosques o la granota verda. Una canòpia vegetal arbòria donarà una sensació de frescor en les grans calorades de l'estiu i que a l'hivern, amb la caiguda de les fulles, afavorirà la irradiació solar.

Acompanyant aquesta acció de plantació més intensiva de gramínies i vivàcies acompanyant el torrent, es sembraran els prats, es plantarà amb màquia mediterrània els nous talussos generats pels treballs topogràfics i es plantaran els primers nodes de dispersió de bosc mediterrani a les cotes més altes del parc. Petits fragments de comunitats vegetals que es regeneren i es dispersen segons el seu propi cicle natural, constituint una estratègia que permet plantar en menys quantitat i donant a la vegetació el temps d'adaptar-se bé al medi.

En ambdós paisatges es treballarà amb especies autòctones dels propis sistemes mediterranis que a més tinguin baix consum hídric i mínim manteniment.

8.2. Paisatge de ribera o bosc galeria

Situat a les cotes baixes del parc i acompanyant el camí principal i el torrent, el bosc de ribera serà l'estructura paisatgística principal del parc i es podrà llegir com un sol element d'extrem a extrem. Lligat

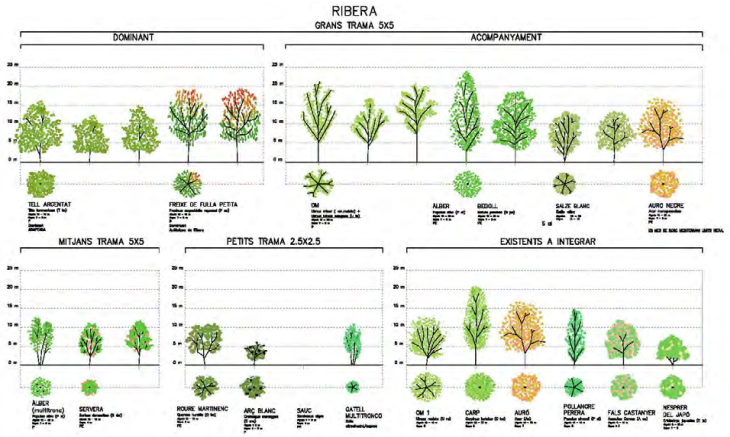
IDENTIFICADORES
DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI60320180 7Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 21 de 60
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC28A9DB87C1510 7E7702 3BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

estretament al pas ocasional d'aigua pel llit del torrent, la vegetació instal·lada a la primera fase s'anirà enriquint amb el temps. Aquest sistema en galeria, dinàmic, anirà evolucionant amb el pas dels petits escolaments lligats a les pluges intermitents i a l'activació més estacional del torrent lligat als episodis de pluges mes torrencials.

Canòpia Bosc de Ribera

L'estrat arbori del bosc de ribera acompanyarà el camí del torrent donant una qualitat d'ombra tamisada i fresca a l'estiu i una paleta de colors torrats els mesos de tardor abans de perdre les fulles per permetre les passejades al sol els mesos d'hivern.

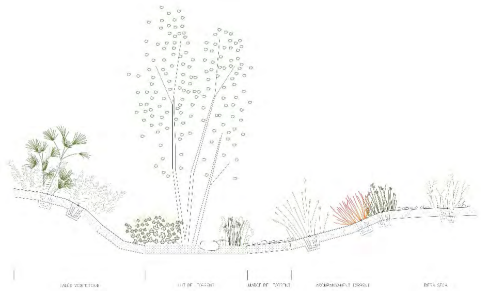
Les plantacions dels arbres seran en trama de 5x5, arbres de port gran, Aquesta trama estarà com el Freixe i el Tell, sent les especies dominants i com el Om, Bedoll, i l'Auró negre, espècies d'acompanyament, arbres mitjans com l'Àlber, Server i puntualment arbres petits en trama de 2.5x2.5 i col·locats majoritàriament en rases de plantació. quedant definides les espècies en la taula següent:



Plantacions arbres Bosc de Ribera

Gramínies i vivaces

L'estat arbustiu del bosc de ribera estarà estretament lligat a la depressió topogràfica del pas del torrent, ampliant-ne els seus límits més enllà de les basses d'infiltració. Aquesta capa vegetal estarà formada principalment per arbustos i gramínies de caràcter eminentment persistent, junt amb altres espècies caduques i vivaces, quedant totes les especies definides en la taula següent:



Secció representativa de les plantacions torrent segons en nivell d'inundació temporal

COD	ESPECIE		TALLA	ALCADA CM	AMPLADA	DENSITAT	FULLA	FLORACIO
RIERA SECA	Euphorbia nicida	5L	M	50-60	50-60	3 a 4	Persistent	In-Pr
	Euphorbia characias wulfenii	5L	M	50-60	50-60	3 a 4	Persistent	Pr
	Nerium oleander cultivars	5L	M	40	50-60	4 a 5 (7)	Persistent	Pr-Ve
	Osyris alba	5L	M/G	100-150	70	puntual	Persistent	Pr-Ve
	Juniperus phoenicea	5L	M	50-60	40	puntual	Persistent	Pr-Ve
	Erlebium canum	3L	M	40-60	60-80	2 a 3	Persistent	Ve-Gl
	Euphorbia cyparissias	1L	M	30-50	30-50	2 a 3	Persistent	Pr-Ve
	Achillea coarctata	1L	P	15-30	30-40	4	Persistent	Pr-Gl
	Juvandula dentata	1L	M	30-40	40	3 a 4 (7)	Persistent	Pr-Ve-Gl
	Achillea millefolium	1L	M	30-40	30-40	4	Persistent	Pr
ACOMPANYAMENT TORRRENT	Erlebium canum	3L	M	40-60	60-80	2 a 3	Persistent	Ve-Gl
	Juvandula dentata	3L	M	30-40	40	3 a 4 (7)	Persistent	Pr-Ve-Gl
	Juvandula angustifolia	3L	M	30-40	40	3 a 4	Persistent	Pr
	Euphorbia characias wulfenii	3L	M	50-60	50-60	2 a 3	Persistent	In-Pr
	Euphorbia cyparissias	3L	M	30-50	30-50	2 a 3	Persistent	Pr-Ve
	Coatra lanuginosa	1L	M	100-120	60-100	2 a 3	Persistent	Pr-Ve-Gl
	Perovskia blue spire	1L	M	100	50-70	3 a 4 (7)	Caduc	Ve
	Verbena bonariensis	1L	M	100-120	60-100	4 a 6	Vivaz	Pr-Ve
	Helianthemum italicum	1L	M	30-60	60-80	3 a 5	Persistent	Pr
	Avenula pratensis	1L	M	100-150	60-100	6 a 8	Persistent	Pr-Ve
	Deschampsia cespitosa	1L	M	80-100	50-80	4 a 6	Persistent	Ve
	Achillea coarctata	1L	P	15-30	30-40	4	Persistent	Pr-Gl
	Achillea millefolium	1L	M	30-40	30-40	4	Persistent	Pr
MARGE TORRENT	Osyris alba	5L	M/G	100-150	70	puntual	Persistent	Pr-Ve
	prunica granatum	5L	G	200-300	200-300	puntual	Caduc	Pr-Ve
	salix purpurea nana	5L	G	100-150	100-150	puntual	Caduc	In-Pr
	Deschampsia cespitosa	1L	M	80-100	50-80	4 a 6	Persistent	Ve
	Avenula pratensis	1L	M	100-150	60-100	6 a 8	Persistent	Pr-Ve
	Brachypodium phoenicoides	1L	M	30-70	50-60	6 a 8	Persistent	Pr
	Holoschoenus romanus	1L	M	100-120	40-60	2 a 3	Persistent	Pr-Gl
	Iris pseudacorus	1L	M/G	100-120		puntual	Caduc	Pr
	Iuncus viscosus	1L	M	50-100	40-80	4 a 6	Semi persist	Ve
	Centranthus ruber	1L	M	50-80	cali	3 a 5	Vivaz	Pr
LIIT TORRENT	Juncus effusus	5L	M/G	50-150	100-150	puntual	Persistent	Pr
	Carex pendula	1L	M	100-120	60-80	4	Persistent	Pr
	Veyva major	1L	M	50-80	80-100	6 a 8	Persistent	Pr
	Holoschoenus romanus	1L	M	100-120	40-60	2 a 3	Persistent	Pr-Gl
	Allium neapolitanum	1L	M	30-40	40-50	12	Persistent	In-Pr
	Leucojum aestivum	1L	P	30-50	10-12	12	Caduc	Pr

Taula de plantacions gramínies i vivaces de ribera

Fauna associada al torrent

La comunitat vegetal de riera està associada a una fauna estretament lligada a aquesta intermitència i densitat i formada per espècies com l'aligot comú (Buteo buteo), el cucut (Cuculus canorus), la granota

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DB87C1510 7E7723BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI60320180 7Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMÒRIA

IDENTIFICADORES

OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 22 de 60

FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53

ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53

verda (Pelophylax perezi), el papamosques gris (Muscicapa striata) i la salamandra (Salamandra salamandra).

8.3. Prats

A les grans extensions horitzontals apareixeran les extensions de prat mediterrani, es plantaran diferents tipologies de prat segons la seva situació del parc, amb percentatges de gramínies, vivaces i lleguminoses.

- Prat Florit Mediterrani (prat apícola): Composat per 100% espècies de flor. Número de especies 30. Dosis recomanada 3-5 g/m^2
- Prat Mediterrani port mitjà: Composat per 70% de gramínies i lleguminoses + 30 % espècies de flor. Numero de espècies 55. Dosis recomanada 20 g/m^2
- Prat Mediterrani port baix: Composat per 70% de gramínies i lleguminoses + 30 % espècies de flor. Dosis recomanada 20 g/m^2
- Prat Mediterrani 50-50: Composat per 50 % flors autòctones i 50 % espècies gramínies de Baix port. Dosis recomanada 20 g/m^2

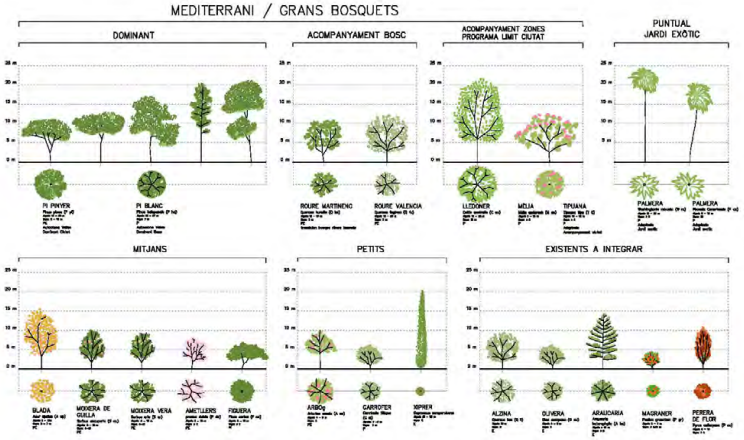
Dins de cadascun dels prats es definiran àrees de segada amb períodes diferents del any per tal d'afavorir usos més intensius on hi haurà viaries segues l'any o els usos mes esporàdics, on s'afavorirà el creixement de les herbes i de los flors, afavorint un enriquiment de la biodiversitat.

Gestió diferenciada prat segons la intensitat de us per afavorir el desenvolupament de la flora

8.4. Paisatge forestal mediterrani

Canòpia

Localitzat majoritàriament a les cotes altes del parc, el paisatge forestal mediterrani es definirà per una Canòpia de bosc mediterrani plantat en bosquets de diferents amb arbres de port alt, petit i mitjà. Les especies principals de gran port seran Pins, Alzines i Roures acompanyats per especies caduques com el Lledoner i altres més exòtiques amb flor com la Mèlia i la Tipuana.



Plantacions de bosc mediterrani

La plantació de les zones arbustives es combinarà amb sembrat de flora silvestre amb especies autòctones en els talussos existents i en plantacions segons marc de plantació acompanyant els camins secundaris i les zones de lleure, els marcs de plantació estaran composats de diferents seqüencies vegetals característiques de a màquia mediterrània, donant una experiència de colors, aromes i textures al usuari. Al arribant per l'accés de Ronda Collsalarca , ens trobarem en un racó on hi ha una petita placa tranquil·la on es descobriran diferents espècies exòtiques característiques de altres zones de clima mediterrani com Sudàfrica, Canàries, Califòrnia.

Les zones de plantació d'arbustives es millora amb una capa de terres de 20 cm format un 50% per terra de la pròpia obra prèviament garbellada y un 50% de terra d'aportació adobada i garbellada, de textura franc-sorrenca, amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 3%.

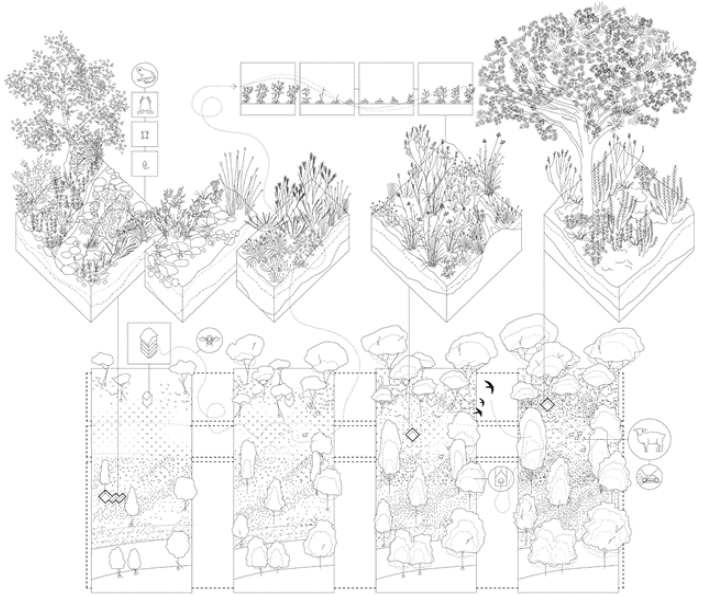
DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018070Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA
IDENTIFICADORES
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 23 de 60
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DB87C1510 7E7702 3BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

FORESTAL

COD		ESPECIE	TALLA	ALÇADA CM	AMPLADA	DENSITAT	FULLA	FLORACIÓ
MF1	5L	Pistacea lentiscus	G	150-200	150-200	1 a 2	Persistent	Pr
	5L	Erica multiflora	M	100	100	3 a 4	Persistent	Oc-In
	3l	Pistacea lentiscus						
	3l	Myrtus communis	G	100-150	100-150	1 a 2	Persistent	Pr-Ve
	1l	Rosmarinus officinalis	M	80-120	100-120	3 a 4	Persistent	Pr-Ot
	1l	Erica multiflora						
	1l	Thymus vulgaris	P	10-30	60	9	Semi persist	Pr
	1l	Cistus x pulverulentus	M	40-60	80-100	1 a 2	Persistent	Pr-Ve
MF2	5L	Chamaerops humilis	G	300	300	1 a 2	Persistent	
	5L	Erica multiflora	M	100	100	3 a 4	Persistent	Oc-In
	5L	Myrtus communis	G	100-150	100-150	1 a 2	Persistent	Pr-Ve
	3L	Thymus vulgaris	P	10-30	60	9	Semi persist	Pr
	1L	Erica multiflora						
	1L	Myrtus communis						
	1L	Thymus vulgaris						
	1L	Santolina chamaecyparissus	M	40	40-60	6 (2 a 3)	Persistent	Pr-Ve
	1L	Aphyllanthes mospeliensis	P	15-30	15-30	8 a 10	Persistente	Pr-Ve
MF4	5L	Salvia microphylla	G	80-120		3 a 4		Pr-ver
	5L	Lavanda dentata	M	50-60	40	3 a 4	Persistente	Pr-Ve-Ot
	3L	Anthyllis cystoides	M	50-60	60	3 a 4	Persisent	Pr-Vr
	1L	Aphyllanthes mospeliensis	P	15-30	15-30	8 a 10	Persistente	Pr-Ve
	1L	Phlomis purpurea	M	60-80	60-80	3 a 4	Persistent	Pr
	1L	Lavanda dentata	M	50-60	40	3 a 4	Persistente	Pr-Ve-Ot
	1L	Salvia microphylla	G	80-120		3 a 4		Pr-ver
	1L	Anthyllis cystoides						
	1L	Asphodelus fistulosus	P	20-30	10-20	6 a 9	Semi persist	Pr
MF3 B	5l	Lavanda dentata	M	50-60	40	3 a 4	Persistente	Pr-Ve-Ot
	5l	Cistus x pulverulentus	M	40-60	80-100	1 a 2	Persistent	Pr-Ve
	3l	Cistus monspeliensis	G	50-110	80-150	10 a 2	10 a 2	Pr-Ve
	1l	Lavanda dentata						
	1L	Aphyllanthes mospeliensis	P	15-30	15-30	8 a 10	Persistente	Pr-Ve
	1l	Cistus x pulverulentus						
	1L	Osyris alba	M/G	100-150	70	2 a 3	Persistent	Pr-Ve
MF3 P	5L	Pistacea lentiscus	G	150-200	150-200	1 a 2	Persistent	Pr
	5L	Ginesta scoprpius	M	100	100	3 a 4	Persistent	Pr-Ve
	3L	Erica multiflora	M	100	100	3 a 4	Persistent	Ot-In
	1L	Pistacea lentiscus						
	1L	Lavanda dentata	M	50-60	40	3 a 4	Persistente	Pr-Ve-Ot
	1L	Cistus x pulverulentus	M	40-60	80-100	1 a 2	Persistent	Pr-Ve
	1L	Cistus monspeliensis	G	50-110	80-150	10 a 2	Persistente	Pr-Ve
MF5	5L	Lavanda dentata	M	50-60	40	3 a 4 (2)	Persistente	Pr-Ve-Ot
	5L	Erica multiflora	M	100	100	3 a 4	Persistent	Ot-In
	3L	Rosmarinus officinalis	M	80-120	100-120	3 a 4	Persistent	Pr-Ot
	1L	Salvia microphylla	G	80-120		3 a 4		Pr-ver
	1L	Salvia lavandulifolia	P	30-40	30	4		Pr-Vr
	1L	Lavanda dentata						
	1L	Rosmarinus officinalis						
	1L	Erica multiflora						
	1L	Anthyllis cystoides	M	50-60	60	3 a 4	Persisent	Pr-Vr
			G					
MF6	5L	Chamaerops humilis	G	300	300	1 a 2	Persistent	-
	5L	Erica multiflora	M	100	100	3 a 4	Persistent	Ot-In
	3L	Santolina chamaecyparissus	M	40	40-60	6 (2 a 3)	Persistent	Pr-Ve
	3L	Anthyllis cystoides	M	50-60	60	3 a 4	Persisent	Pr-Vr
	1L	Thymus vulgaris	P	10-30	60	9	Semi persist	Pr
	1L	Santolina chamaecyparissus						
	1L	Anthyllis cystoides						
	1L	Erica multiflora						
	1L	Asphodelus fistulosus	P	20-30	10-20	6 a 9	Semi persist	Pr
MF EU	5L	Euphorbia rigida	M	50-60	50-60	3 a 4	Persistent	In-Pr
	3L	Euphorbia characias wulfenii	M	50-60	50-60	2 a 3	Persistent	In-Pr
	1L	Thymus vulgaris	P	10-30	60	9	Semi persist	Pr
	1L	Euphorbia cyparissias	M	30-50	30-50	2 a 3	Persistent	Pr-Ve
	1L	Anthyllis cystoides	M	50-60	60	3 a 4	Persisent	Pr-Vr
MF8	5L	Myrtus communis						
	3L	Anthyllis cystoides	M	50-60	60	3 a 4	Persisent	Pr-Vr
	3L	Euphorbia characias wulfenii	M	50-60	50-60	2 a 3	Persistent	In-Pr
	1L	Anthyllis cystoides						
	1L	Euphorbia characias wulfenii						
	1L	Aphyllanthes mospeliensis	P	15-30	15-30	8 a 10	Persistente	Pr-Ve
	1L	Achillea coartata	P	15-30	30-40	4	Persistent	Pr-Ot
	1L	Asphodelus fistulosus	P	20-30	10-20	6 a 9	Semi persist	Pr
	1L	Myrtus communis	G	100-150	100-150	1 a 2	Persistent	Pr-Ve
MF9	5L	Cistus x montpeliensis	P	30	40-60	3 a 4	Persistent	Pr-Ve
	5L	Ginesta scoprpius	M	100	100	3 a 4	Persistent	Pr-Ve
	3L	Euphorbia cyparissias	M	30-50	30-50	2 a 3	Persistent	Pr-Ve
	1L	Cistus x montpeliensis						
	1L	Ginesta scoprpius						
	1L	Cistus salvifolius	M	50-70	50-150	3 a 4	Persistent	Pr
	1L	Aphyllanthes mospeliensis	P	15-30	15-30	8 a 10	Persistente	Pr-Ve
	1L	Asphodelus fistulosus	P	20-30	10-20	6 a 9	Semi persist	Pr
MF EXOTICA	5l	Kniphiciia uvaria	M	40-60	40-60	6 a 8	Persistent	In-Pr
	5L	Callistemon laevis	G	100-200	100-200	1	Persistent	Pr-Ve
	3L	Echium fastiosum	G	100-150	100-150	1	Persistent	Pr-Ve
	1L	Hesperaloe parviflora	G	80-100	80-100	1 a 2	Persistent	Pr-Ve
	1l	Myrtus communis	G	100-150	100-150	1 a 2	Persistent	Pr-Ve
	1L	Asphodelus fistulosus	P	20-30	10-20	6 a 9	Semi persist	Pr
	1L	Kniphiciia uvaria	M	40-60	40-60	6 a 8	Persistent	In-Pr
	1l	Callistemon laevis	G	100-200	100-200	1	Persistent	Pr-Ve

8.5. Fauna

Aquestes bosses de plantació amb alta densitat treballaran per acollir de manera natural espècies animals com el conill de bosc (Oryctolagus cuniculus), l'esquirol vermell europeu (Sciurus vulgaris), el tord comú (Turdus philomelos), la tórtora eurasiàtica (Streptopelia turtur), el tudó (Columba palumbus) i la Sargantana cuallarga (Psammodromus algirus), atrets pels fruits i flors d'aquest paisatge.



Representació de la evolució en el temps de les seqüencies vegetals del parc i la fauna que anirà apareixent amb el temps

8.6. Estepa i Riera Seca

Tant en el paisatge de ribera com en el forestal mediterrani, apareixen dos elements paisatgístics que representen biomes més àrids propis de climes més extrems i escasses precipitacions. Aquests biomes estan representats per la Estepa situada a la zona d'altiplà del parc i la Riera Seca que es troba en algunes zones de transició del acompanyament del torrent i el talús de màquia mediterrània. Aquestes zones es defineixen per plantacions d'espècies xeròfiles en poca densitat i un sol de graves.

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI60320180 7Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA

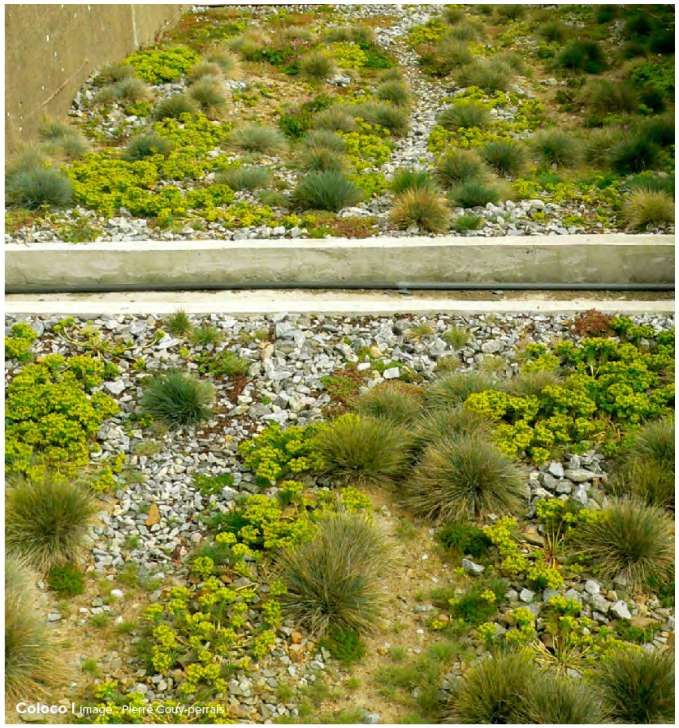
IDENTIFICADORES

ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53

FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53

OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 24 de 60

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 113307 5 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC82A9DB87C1510 7E7702 3BDD7E39A) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Referencia plantació de vegetació xeròfila Gilles Cément

ESTEPA

		Especie	TALLA	ALÇADA CM	AMPLADA	DENSITAT	FLORACIO
ES AL1	5L	Euphorbia rigida	M	50-60	50-60	3 a 4	In-Pr
	5L	Cistus salviifolius	M	40-60	80-100	1 a 2	Pr
	5L	Cistus x pulverulentus					
	3L	Cistus x pulverulentus	M	50-70	50-150	3 a 4	Pr-Ve-Ot
	3L	Euphorbia rigida					
	1L	Phlomis purpurea alba	M	60-80	60-80	3 a 4 (2)	Pr
	1L	Phlomis italica	M	60-80	60-80	3 a 4 (2)	Pr

ES AL2	5L	Euphorbia rigida	M	50-60	50-60	3 a 4	In-Pr
	5L	Cistus salviifolius	M	40-60	80-100	1 a 2	Pr
	5L	Helichrysum stoechas	M	50-70	50-80	3 a 4 (2)	
	3L	Phlomis italica	M	60-80	60-80	3 a 4 (2)	Pr
	3L	Helichrysum stoechas					
	1L	Phlomis italica					
	1L	Cistus salviifolius					
	1L	Asphodelus fistulosus	P	10-32	10-20	6 a 9	Pr
	1L	Achillea coarctata	P	10-31	30-40	4	Pr-Ot

ES AL3	5L	Euphorbia rigida	M	50-60	50-60	3 a 4	In-Pr
	3L	Euphorbia characias wulfenii	M	80-120	50-60	2 a 3	In-Pr
	1L	Thymus ciliatus	P	10	60	6 a 8	Pr-Vr
	1L	Echinops ritro L	P	20-30	10-20	9 a 12	Pr
	1L	Cistus salviifolius	M	40-60	80-100	1 a 2	Pr

ES M1	5L	Lavanda dentata	M	50-60	40	3 a 4 (2)	Pr-Ve-Ot
	5L	Santolina chamaecyparissus					
	3L	Euphorbia rigida	M	50-60	50-60	3 a 4	In-Pr
	1L	Thymus ciliatus	P	10	60	6 a 8	Pr-Vr
	1L	Achillea coartata	P	10-32	10-20	6 a 9	Pr-Ot
	1L	Santolina chamaecyparissus	M	40	40-80	6 (2 a 3)	Pr
	1L	Lavanda dentata	M	50-60	40	3 a 4 (2)	Pr-Ve-Ot

ES M 2	5L	Euphorbia cyparissias	M	30-50	30-50	2 a 3	Pr-Ve
	3L	Santolina chamaecyparissus	M	40	40-60	6 (2 a 3)	Pr
	1L	Echinops ritro L	P	20-30	10-20	9 a 12	Pr
	1L	Sedum album L.	P	5 a 25	40-50	16 a 25	Ver
	1L	Lavanda dentata	M	50-60	40	3 a 4 (2)	Pr-Ve-Ot

ES SE	5L	Melica ciliata	M	60	30	4 a 5	-
	5L	Euphorbia cyparissias	M	30-50	30-50	2 a 3	Pr-Ve
	2L	Aeonium arboreum					
	1L	Sedum acre	P				
	1L	Sedum caespitosum	molt baixetra				
	1L	Sedum sediforme	P/M				
	1L	Euphorbia cyparissias					

ES exotica 1	5L	Agave stricta	P/M	50		3 a 4	–
	3L	Melica ciliata	M	60	30	4 a 5	–
	3L	Salvia africana Leutea	M	80-120	50-60	2 a 3	Pr
	1L	Salvia africana Leutea	M	80-120	50-60	2 a 3	Pr
	1L	Asphodelus fistulosus	P	10-32	10-20	6 a 9	Pr

ES exotica 2	3L	Salvia africana Leutea	M	80-120	50-60	2 a 3	Pr
	2L	Aeonium arboreum	M				
	3L	Euphorbia antisyphilitica	M	90			
	5L	Agabe stricta	P/M	50			
	1L	Tanacetum densum amanii	P	10-32	10-20	6 a 9	Pr

Taula de especies marcs plantació Estepa

Estrategia DUSI_Sabadell

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DB87C1510E7702BBD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI60320180 7Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA

OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 25 de 60

IDENTIFICADORES

FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53

ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53

8.7. Àrees de vegetació exòtica

En dos punts específics del parc, apareixeran especies exòtiques tant la primera plaça d'accés des de la Ronda Collsalarca i el pas entre l'espai per a gossos i el pic-nic, la paleta de paisatge mediterrani tant de garriga com de Estepa s'enriquirà amb algunes especies exòtiques originaries de altres climes mediterranis del mon. Com la *Cordiline australis* i el *Callistemon* originaris d'Austràlia o com el *Echium i l'Aenolium* originaris de Canàries, entre d'altres, en aquest punt on la canòpia s'enriqueix amb palmeres i araucàries.

Aquests paisatges de petita dimensió s'entendran com a punts singulars dins la naturalesa autòctona de tot el parc, enriquint la lectura global de tot el conjunt.

ES exotica 1	5L	Agave stricta
	3L	Melica ciliata
	3L	Salvia africana Leutea
	1L	Salvia africana Leutea
	1L	Asphodelus fistulosus

ES exotica 2	3L	Salvia africana Leutea
	2L	Aeonium arboreum
	3L	Euphorbia antisyphilitica
	5L	Agave stricta
	1L	Tanacetum densum amani

MF EXOTICA	3l	Knightolia uvaria
	5L	Callistemon laevis
	3L	Echium fastuosum
	1L	Hesperaloe parviflora
	1l	Myrtus communis
	1L	Asphodelus fistulosus
	1L	Knightolia uvaria
	1l	Callistemon laevis

PUNTUAL	10L	Cordiline australis
	10L	Euphorbia dendroides L.
	10L	Callistemon viminalis
	10L	Agave attenuatta
	10L	Agave stricta

PUNTUAL	10L	Euphorbia dendroides L.
	10L	Dasylirion leiophyllum
	10L	Nolina nelsonii
	10L	Euphorbia resinifera
	10 L	Agave stricta

Jardí exòtic de Canàries el Rayol

8.8. Vegetació existent

Dins l'àrea de projecte on es desenvolupa la primera fase del parc trobem una quantitat considerable d'arbre de diverses espècies plantats a posteriori de les obres del túnel de ferrocarrils i en acord amb les associacions de veïns del barri. Com a estratègia global, el projecte ha fet el possible per salvar i incorporar la majoria dels arbres existents, però també s'ha vist obligat a replantar tots els arbres que es troben plantats en mota a la esplanada davant del camp de futbol ,donat el mal estat degut a l'estrès hídric al que estan sotmesos al no tenir una bona fosa de plantació.

Plànol de le les accions a l'arbrat existent

8.9. Gestió alternativa i mesures per afavorir la successió espècies

En relació a la gestió del parc, un dels avantatges de treballar amb espècies mediterrànies adaptades a les condicions climàtiques i edàfiques locals, és que una vegada ben instal·lada la vegetació, els treballs de manteniment, de reg i de conservació de la vegetació seran menors.

En la mateixa línia es proposen a estudiar tècniques de gestió alternativa i agroforestal, com la introducció de la silvopastura, l'aportació de les ovelles per a les segues del parc, la reutilització de les restes de poda per generar compost o la gestió diferenciada, realitzant un manteniment més intens de les zones més actives mentre es deixa reposar i créixer la flora d'altres indrets, de manera que es fomenta el desplaçament i la proliferació d'espècies animals.

Per afavorir la successió de les espècies tant a les zones de ribera com mediterrània s'han protegit zones del accés dels usuaris del parc, al torrent s'han instal·lat tres tanques de biodiversitat descrites al capítol X i a les topografies de la zona mediterrània hi ha dues zones de difícil accés.

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI60320180 7Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMÒRIA

IDENTIFICADORES

OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 26 de 60

FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53

ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 113307 5 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DB87C1510 7E7702 3BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

Plànol de les zones de biodiversitat

9. CLIMATOLOGIA, HIDROLOGIA I DRENATGE

9.1. Climatologia

A partir de la publicació "Máximas lluvias diarias en la España Peninsular" (Ministerio de Fomento, 2001), s'obté per a l'àmbit de Sabadell, un valor mig de la màxima precipitació diària anual de 66 mm i un coeficient de variació del mètode SQRT-ETmàx de valor 0,467.

Per a l'obtenció del hietograma de pluja de disseny, s'utilitzen les corbes Intensitat-Durada-Freqüència definides a la instrucció 5.2-IC i que es mostra en l'equació 1.

$$\frac{I_{D,T}}{I_{d,T}} = \left(\frac{I_1}{I_{d,T}}\right)^{\frac{28^{0,1}-D^{0,1}}{28^{0,1}-1}} \qquad I_{d,T} = \frac{P_{d,T}\,(\mathrm{mm})}{24\,(\mathrm{h})} \qquad [1]$$

On:

$I_{D,T}$ és la intensitat de precipitació de durada *D* i període de retorn *T*;

$I_{d,T}$ és la intensitat mitja diària de precipitació per a un període de retorn *T*, obtinguda a partir del valor de precipitació diària màxima anual corresponent al mateix període de retorn ($P_{d,T}$);

$I_1 / I_{d,T}$ és la relació entre la intensitat horària i la diària. A l'àmbit territorial de Catalunya correspon un valor $I_1 / I_{d,T}$ = 11.

El hietograma d'intensitats s'obté cada 10 minuts i es forma mitjançant el mètode dels blocs alternats.

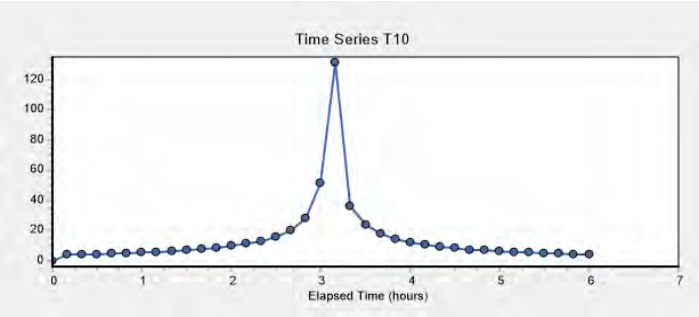


Figura 1. ***Hietograma de pluja per 10 anys de període de retorn***

La taula següent resumeix les característiques principals de les pluges de disseny a Sabadell.

T (anys)	2	5	10	25	50	100	500
$P_{d,T}$ (mm)	59	85	104	131	152	175	233
I_{max} (mm/h)	73,12	105,34	128,88	162,35	188,37	216,87	288,75
I_{max} (l/s/ha)	203,1	292,6	358,0	451,0	523,3	602,4	802,1
$P_{10,max}$ (mm)	12,2	17,6	21,5	27,1	31,4	36,1	48,1

Taula 1. ***Caracterització de les pluges a Sabadell***

on: $P_{d,T}$ (mm) és la precipitació diària màxima associada a un període de retorn *T*

I_{max} és la intensitat màxima en 10 minuts d'una tempesta convectiva

$P_{10,max}$ (mm) és la precipitació màxima en 10 minuts associada a un període de retorn *T*

9.2. Curs del torrent

El projecte parteix de la voluntat de recuperar el curs original del torrent, retornant a aquest espai el seu paper com a escorrentia natural de la seva conca, avui en gran part construïda, però que encara es percep subtilment en la orografia del conjunt. Per això el projecte es basa en la modificació parcial de la topografia existent, en gran part deguda a moviments i acumulacions de terres realitzats sense cap control paisatgístic, per dotar del buit actual d'un paisatge singular i alhora adient per la recuperació del pas del torrent.

La cota més baixa del parc estarà formada pel curs de l'aigua, prenent l'aspecte d'un llit de pedra i grava capaç de conduir, emmagatzemar i filtrar l'aigua de pluja, transformant-se en una zona humida ideal pel

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018070Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA
IDENTIFICADORES
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 27 de 60
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC8A9DB87C1510 7E7023BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

creixement de la flora. D'aquesta manera, el paisatge recupera la seva funció original, amb els beneficis ecològics que això suposa (major acumulació i aprofitament de l'aigua, major creixement i salut de la fauna i la flora i menor rec i manteniment).

Es dissenya el drenatge del parc en una modulació formada per basses de retenció que es connecten successivament mitjançant un sistema de sobreeixidors i col·lectors enterrats o senzillament mitjançant seccions de drenatge a cel obert. Aquest sistema es dissenya per tal de laminar el cabal punta d'escorrentiu provocat per una tempesta de 10 anys de període de retorn de la totalitat de les aigües d'aportació.

Aquest projecte és la primera fase d'aquest ambiciós projecte de transformació i es centra en la transformació dels espais lliures entre la Ronda de Navacerrada i fins als Jardins de Dolors de Monserdà i per tant en la construcció d'un curs o llera natural que busca emular l'antic torrent del Capellà i tot un seguit de basses de infiltració i laminació que ha de permetre reduir el cabal punta d'abocament de l'àrea transformada.

Per garantir la seguretat i salubritat de les persones, es dissenya perquè l'aigua no s'acumuli durant un llarg període de temps a les basses de laminació i es vagin buidant mica a mica. Alhora, aquest efecte de laminació produeix que la circulació de l'aigua pel curs fluvial es perllongui durant més de 20 h un cop finalitzat l'episodi de pluja.

9.3. Metodologia i criteris de disseny

L'estudi de la xarxa d'aigües pluvials es realitza en aquest apartat mitjançant el model SWMM (Storm Water Management Model) desenvolupat per la US-EPA, l'agència americana de protecció del medi ambient, el qual simula fenòmens de pluja-escorrentiu i el transport de l'escorrentiu per la xarxa de drenatge urbà tenint en compte tots els condicionants que puguin existir: des de sobreeixidors fins a bombaments, passant per dipòsits de retenció o laminació, comportes, etc. El model proporciona la informació espai-temporal dels nivells de cabal que circula en tots els punts de la xarxa al llarg del període d'anàlisi.

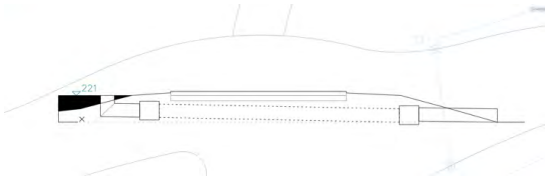
El fenomen hidrològic de la transformació de pluja en hidrograma d'escorrentiu s'analitza mitjançant un model de dipòsit amb sortida tipus ona dinàmica. Suposa que cada subconca, definida a partir de la seva àrea, amplada, pendent transversal, rugositat superficial, percentatge d'impermeabilització, pèrdues per infiltració, etc. té un comportament de tipus dipòsit lineal. Assumeix una certa abstracció inicial, de manera que fins que no s'ha produït una precipitació llindar, no es genera escorrentiu. A partir d'aquest moment, la formulació proposada combina una estructura tipus dipòsit (valor de la seva alçada d'aigua) amb un cabal de sortida d'aquest aproximat per una expressió de calat normal, igual al que utilitza el mètode de la ona cinemàtica. El model no descriu el comportament de l'aigua a la conca sinó tant sols el cabal a la seva sortida.

Pel que fa a la resolució del conjunt de la xarxa, s'ha plantejat el mètode de l'ona dinàmica (equacions de Saint Venant completes).

El model se centra en la parametrització dels 5 elements principals següents:

- Conques d'aportació
- Canonades de conducció
- Pous de registre (o punts de confluència)
- Sobreeixidors
- Basses de laminació

Esquema de la xarxa de drenatge en el programa SWMM



Esquem tipus de sobreeixidor

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018 07\Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMÒRIA

IDENTIFICADORES

OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 28 de 60

FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53

ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC8A9DB87C1510 7E7723BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

Exemple de bassa d'infiltració amb desguassos provinent d'aigües amunt i sobreeixidors en orifici

10. ÀREES DE PROGRAMA I ACTIVITATS

El projecte per al Parc del Nord proposa associar a cadascun dels dos paisatges un caràcter diferent respecte els usuaris i les seves activitats.

Per una banda s'imagina el paisatge de ribera amb el camí principal i les basses d'infiltració com un parc de passeig, repòs i tranquil·litat. Un espai eminentment de silenci i contemplació mentre es recorre el parc de punta a punta.

Per l'altre, associat al paisatge mediterrani i les cotes més altes del parc, es disposa un paisatge amb totes les activitats i els programes sol·licitats pels veïns i l'Ajuntament. Aquests espais seran per ordre d'importància: la gran esplanada de l'altiplà, l'àrea de gossos i l'espai de petanques i la plaça esportiva del Pavelló.

10.1. La gran esplanada a l'altiplà.

La gran esplanada, l'espai horitzontal més gran del projecte, contindrà la majoria de les activitats i programes del parc. Dividida en dos plans horitzontals, el primer donarà cabuda a l'àrea de jocs infantils, un gran sorral dins un cercle-banc de formigó i l'espai de la pèrgola i el segon a l'àrea de jocs a pilota i l'àrea de pic-nic. Per tal de construir un espai el més acotat possible, on cadascuna de les activitats ocupi un espai propi, la gran esplanada està dividida per un conjunt de talussos formats per suaus topografies i murs de terra compactada.

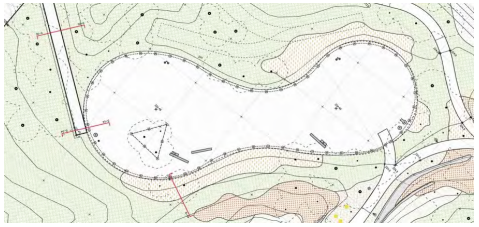
Gran esplanada de sauló de l'altiplà.

10.2. Àrea de gossos

Situada entre el Carrer de Corones i la gran esplanada, un àrea de sauló de gairebé 1.000 metres quadrats acollirà l'àrea destinada als gossos. S'accedirà des de dos punts diferents situats a cadascun dels extrems del gran espai i es construirà una tanca de 1.2 metres d'alçada amb una estructura de perfils tubulars d'acer galvanitzat i pintat de diàmetre 6 cm, reixa de malla de simple torsió instal·lada segons detall i amb portes a cadascun dels dos punts d'entrada.

Pel que fa al sector del carrer de Corones, atès que es tracta d'uns terreny municipals qualificats com a equipament educatiu, el projecte contempla l'esbrossada i adequació de la topografia existent, per tal de millorar els terrenys que es troben en estat d'abandó i han estat recentment afectats per les obres del túnel de ferrocarril de FGC , adequant l'escorrentia de les aigües superficials del terreny d'acord amb el projecte general del parc del Nord.

Per altra banda i atenent les futures previsions urbanístiques contingudes en el pla l'espai obert i amb la necessitat d'adequació del planejament a la realitat existent, es preveu que aquest espai, amb vocació futura d'integració en el parc, pugui contenir un espai per a gossos, que no altera la naturalesa de les previsions futures.



Planta de l'àrea de gossos.

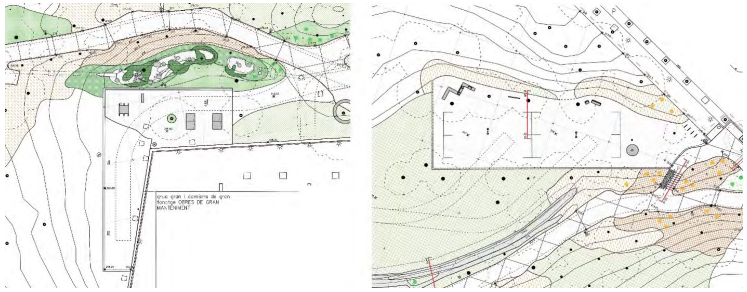
DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018 07/Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMÒRIA
IDENTIFICADORES
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 29 de 60
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC8A9DB87C1510 7E7723BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

10.3. Espai petanques

Es dissenya una plaça de sauló amb quatre pistes de petanca situada al costat de l'accés al parc des del Carrer de les Hortènsies. Les pistes, especialment il·luminades per a la gent gran, estaran acompanyades d'una font, uns aparcaments de bicicletes, un conjunt de mobiliari i un penja-robes.

10.4. Plaça esportiva del Pavelló.

La plaça dura de davant del Pavelló Esportiu s'imagina com un espai destinat al públic més jove o adolescent i contindrà dues taules de tenis taula i un futbolí. Arropada per l'ombra del pavelló i uns grans arbres existents, aquesta plaça s'imagina com un lloc d'estada amb molt potencial durant l'estiu. En fases posteriors del projecte es podria seguir ampliant per acollir nous i més variats usos.



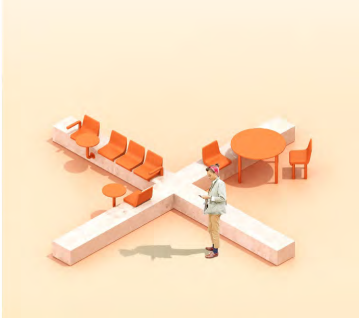
Plaça esportiva del Pavelló / pistes de petanca.

10.5. Mobiliari, jocs infantils, equipament esportiu i altres.

El parc comptarà amb dues tipologies diferents de mobiliari. Una primera d'elements de formigó in-situ acolorit i la segona d'elements de catàleg.

Bancs de formigó in-situ acolorit.

Es construirà un conjunt de bancs de formigó armat vist, acolorit i encastat in-situ al llarg del parc. Es proposen 5 models anomenats B@, B+, BI i BM i BO, de dimensions similars i un de molt gran fent de perímetre dels jocs infantils. Tots ells tindran 50cm d'ample i 36cm d'alçada vista excepte el BI, que tindrà 35cm d'ample i 74cm d'alçada vista. Aquests bancs serviran de base per algunes de les peces de mobiliari de catàleg.



Bancs de formigó amb assajos de combinació amb mobiliari de catàleg.

Mobiliari. Bancs, cadires i taules.

Per al mobiliari del parc s'ha escollit un model que oferís versatilitat (col·locats sobre els bancs de formigó in-situ o sobre la mateixa pota), variació de models (cadires, bancs, tamborets, taules, etc...) i fortalesa (potes tubulars d'acer de 6cm de diàmetre, perfils d'acer de 1.2 cm de gruix i taulons de fusta de 4.5cm). Es proposa un conjunt d'elements del model April de la casa Vestre (o equivalent) preparats pels múltiples usos i programes que acompanyen.

S'escollirà un disseny capaç de poder ser instalat de forma individual (amb el seu propi suport) o fixat sobre banc de formigó in-situ. L'estructura serà d'acer galvanitzat, formada per planxes de 12mm i tubs cilíndrics de 6cm de diàmetre. I el seient i el respatller estaràn formats per llates de fusta de 46mm. La distribució del mobiliari de catàleg ve definida en el plànol de detall corresponent.

Algunes de les diferents peces exemple del model April de Vestre.

Jocs infantils

Per les zones de jocs infantils es proposa un gran sorral dins del gran banc circular de formigó in-situ acolorit. En el seu interior es proposa una combinació de jocs per a diferents edats. El primer és un conjunt de gronxador, pèndol i gronxador niu. El segon es un castell amb elements per moure sorra tals com cadenes, cistells, politges i rampes. El tercer és un conjunt d'elements baixos (troncs saltirons, taulons de

IDENTIFICADORES

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018070Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA

ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53

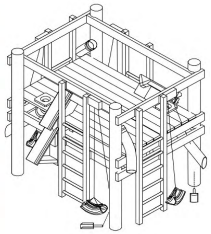
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53

OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 30 de 60

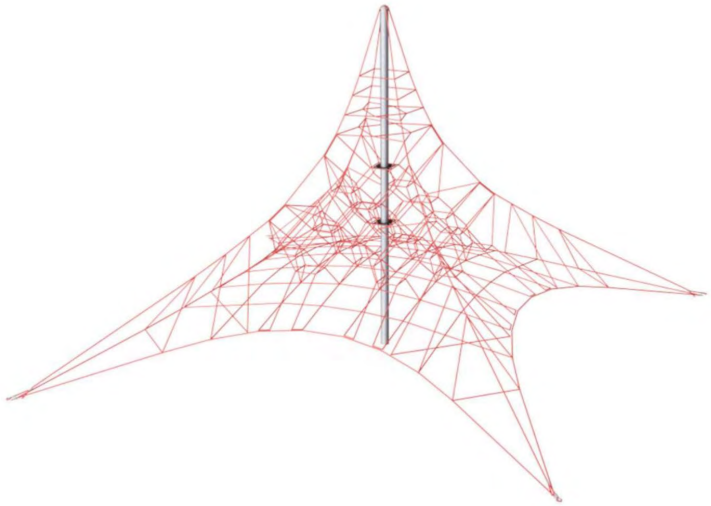
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DB87C1510 7E7723BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

pi Douglas, rodones saltirones, etc....) formant un circuit d'equilibris. El quart una piràmide de corda escalable i el cinquè i últim una zona per als més petits a l'interior del B@.

Cadascuna d'aquestes activitats ocupa un lloc específic dins el gran cercle d'activitats, de manera que cada infant pugui trobar el seu lloc de joc.



Sistema de transport de sorra + estructura de construcció. Exemples de la casa Richter.



Piràmide de xarxa de corda (alçada 7.50m). Exemple de la casa Kompan.

Carrusel neumàtic, banc i rodones saltarines. Exemples de la casa Richter.

Gronxador antigir i gronxador niu. Exemples de la casa Kompan.

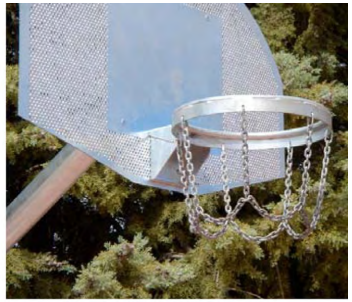
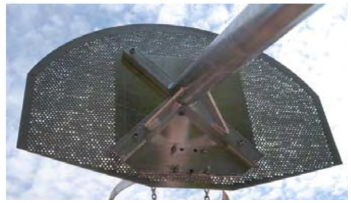
Estrategia DUSI_Sabadell

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI60320180 7Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMÒRIA
IDENTIFICADORES
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 31 de 60
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DB87C1510 7E7702 3BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

Equipament esportiu i altres jocs

Instal·lats sobre les places dures, es projecten dos espais d'esports a pilota. El primer i més gran, situat a la plaça dura de la gran esplanada contindrà tres anelles de bàsquet i dos taules de tennis taula. El segon, més petit, serà a la plaça dura del Pavelló Esportiu on hi haurà dues taules de tennis taula més i un futbolí.

Futbolí i tennis taula antivandàlics de granit. Exemples de la casa Husson international.

Cistella de bàsquet antivandàlica. Exemples de la casa Mein.

Fonts i papereres i aparcaments de bicicletes

S'instal·len 2 fonts d'aigua per beure del model Atlàntida, una al costat del jocs infantils i l'altre a l'àrea de petanca. 12 papereres model trabucable Barcelona, escollides pel seu disseny senzill i el sistema de buidat per bolc del contenidor i 16 aparcaments de bicicleta tipus Bici-N d'Escofet.

Àrees de pic-nic

Projectem una gran zona de pic-nic a la gran esplanada de l'altiplà. Es composa de taules de pic-nic estàndard per 4 persones, dispersades aleatòriament sota el bosc mediterrani. Algunes es disposen soles, d'altres en parelles i una altre més gran amb quatre taules en línia pensada per grans grups de comensals.

10.6 Àrees de protecció de biodiversitat.

Per tal de garantir la protecció de la biodiversitat del parc, es projecten tres àrees situades en punts estratègics del parc, a les cotes més baixes, envoltant algunes de les basses de laminació. Les àrees son recintes només accessibles per manteniment i s'envolten de la mateixa tanca que envolta l'àrea dels gossos.

NOTA: En tota la documentació inclosa en aquest projecte (memòria i annexes, pressupost, plecs de condicions, plànols i carnet de detalls), totes les unitats d'obra indicades amb una marca comercial podran ser substituïdes per unitats amb característiques equivalents a les descrites.

11. CAMINS, PLACES, VORERES I ESPLANADES

11.1. Camí principal.

El camí central del parc, l'eix principal de tot el conjunt, neix a l'extrem est de la Ronda Navacerrada i acaba, en aquesta primera fase, al carrer de les Hortènsies a l'alçada del carrer de les Tulipes. El camí es resoldrà amb una llosa de formigó llis i amb una geometria de límits curvilinis executats amb encofrat flexible reutilitzable, formada per trams corbs tangents entre sí.

Les juntes de retracció i treball seguiran la mateixa trama 5x5 de la vegetació arbòria de ribera, de manera que els escocells dels arbres que hi apareguin, de 150cm de diàmetre i resolts amb encofrat metàl·lic reutilitzable, queden centrats en la intersecció de les mateixes juntes.

L'acabat serà semifretassat amb helicòpter i per tal de donar una capa resistent a l'erosió s'executarà una capa d'acabat amb quars, basalt i corindó.

En dos punts molt concrets del parc i per resoldre un fort desnivell, apareixen dos escales solucionades amb el mateix formigó que el camí principal, conformades amb formigó in-situ de la mateixa qualitat i acompanyades d'una barana d'acer galvanitzat de diàmetre 6 cm encastada al paviment.

A mode de places d'entrada al parc, el contacte del camí principal amb els límits del projecte es de cabdal importància. Aquests trams del camí de formigó que faran alhora de voreres urbanes, hauran de resoldre

IDENTIFICADORES
DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018078Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMÒRIA
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 32 de 60
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DB87C1510 7E7723BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

els guals d'accés per a vianants amb panot de botons i ratlles i els guals d'accés de vehicles amb peces de formigó prefabricat estàndards.

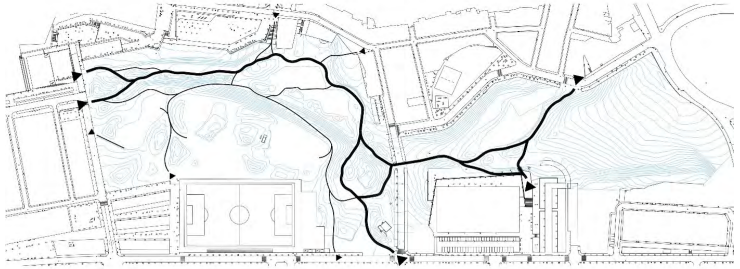
Imatge de referència. Camí de formigó llis al Parc del Louvre, Lens, França. Catherine Mosbach.

11.2. Camins secundaris.

El camí central conviu amb dues xarxes de camins secundaris.

La primera i principal esta resolta amb formigó drenant i porós de 15 cm de gruix i 180cm d'ample, col·locat en una capa uniforme. La geometria del traçat está formada per trams de recta i corba tangents entre sí. La segona xarxa son petits trams de camí resolts amb estesa de sauló de tres capes segons detalls per assegurar-ne un bon comportament per l'ús intensiu al que serà sotmès. La seva geometria, definida als dibuixos, serà irregular i la seva vora no construïda.

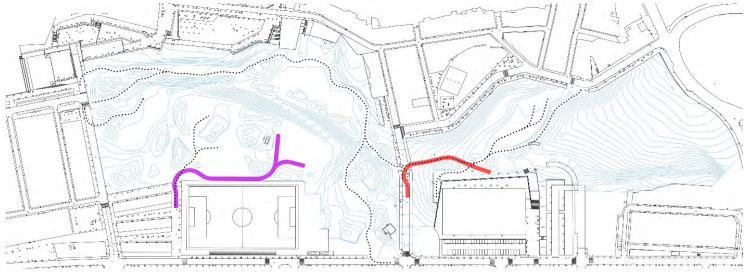
Imatge de referència. Paviment de formigó drenant.



Recorreguts principals (formigó llis)
Recorreguts secundaris (formigó drenant i saulò)
Accessos

11.3. Recorreguts i accessibilitat de vianants i vehicles.

El projecte preveu l'accessibilitat de diversos itineraris per vehicles de manteniment, de servei i de gran tonatge. Quan aquests recorreguts coincideixen amb els camins projectats, aquests garantitzen els amples mínims per la circulació depenent del requeriment: 2.50m pels vehicles de manteniment, 3.00m pels vehicles de gran tonatge i 4.00m pels caminons de bombers. El recorregut dels bombers s'ha pensat per garantitzar l'accessibilitat dels vehicles fins la sortida d'emergència dels FF.CC.



Vehicles de manteniment
Vehicles de gran tonatge
Camions bombers

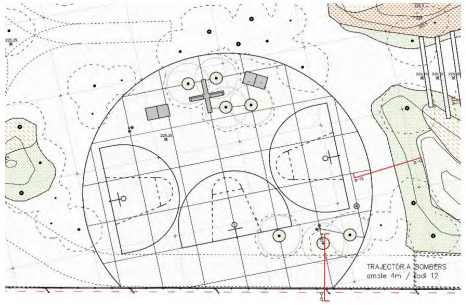
DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018 07Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMÒRIA
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 33 de 60
IDENTIFICADORES
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DB87C1510 7E7702 3BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

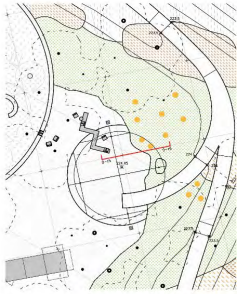
11.4. Places dures.

Es projecten tres places dures de formigó llis dins del parc.

La primera està situada al gran altiplà i en contacte amb el camp de futbol i allotjarà els jocs a pilota (cistella de bàsquet i taules de tennis taula). La segona, situada a l'extrem sud del gran altiplà serà on s'ubica la pèrgola i farà alhora de porta d'entrada al pla superior i de mirador sobre parc. Aquests dues primeres places seran de geometria circular i solucionades amb un formigó de mateixes característiques i disposició de juntes que el Camí del Torrent. Les juntes de treball i retracció coincidiràn amb la trama general de 5x5m.

La tercera plaça, situada al costat del Pavelló Esportiu i de la que ja s'ha parlat al punt 10.4, serà de geometria rectangular i completarà un pla horitzontal de formigó ja existent amb una solució de formigó el més similar possible. En aquest cas, les juntes de retracció i treball seran paral·leles als límits rectangulars de la plaça.





Plaça per jocs de pilota / plaça de la pèrgola.

11.5. Esplanades de sauló.

Acompanyant la xarxa de camins i places dures del parc, apareixen un seguit d'esplanades de sauló sempre horitzontals repartides per tot el parc. Aquestes acullen activitats com l'àrea de gossos, la zona de petanques o l'àrea de pic-nic, o simplement apareixen com eixamplaments del camí principal, fent petites places d'estada i repòs. Igual que els camins secundaris de sauló, les esplanades estan resoltes amb estesa de sauló de tres capes segons detalls per assegurar-ne un bon comportament per l'ús intensiu al que serà sotmès. La seva geometria serà irregular i la seva vora no construïda.

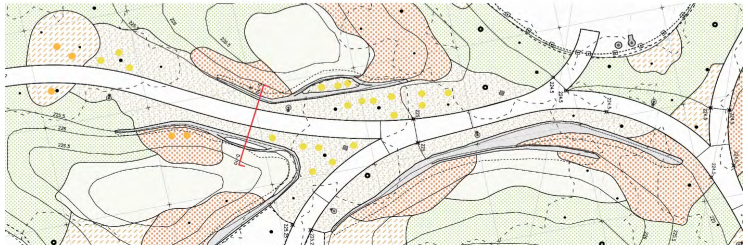
En totes les places s'executarà un sistema de drenatge ocult. Es donarà un pendent del mínim d'un 1% al terreny compactat inferior i es disposarà una xarxa soterrada de tubs dren i graves embolicades amb geotèxtil en les cotes baixes de tals pendents. Tot aquest sistema de drenatge es dirigirà cap a les basses d'infiltració del torrent.

11.6. Voreres.

En algunes de les vores del parc en contacte amb la ciutat caldrà executar uns trams de vorera urbana. Un dels casos es resoldrà amb vorera de panot de 20x20 cm i escocells i vores de peça de formigó prefabricat tal i com detalla l'Ajuntament de Sabadell per les seves voreres, amb pendent transversal d'un 1% per desgüàs cap a les zones plantades. L'altre cas es resoldrà amb paviment de peça de formigó prefabricada de dimensions i color igual a l'existent, 60x40cm aproximadament.

11.7. Superficies de grava.

Per tal de dotar el parc de superfícies drenants per l'infiltració d'aigua de pluja, s'estendrà una base de grava a les basses de laminació, el llit del torrent i una zona al voltant d'un dels camins secundaris, situada a l'altiplà. La grava serà una barreja de dos típus: reciclada, provinent de materials de la construccio, i grava de pedrera de pedra calcària, segons proporcions especificades al projecte.



Esteses de grava al llit del torrent / estesa de grava al voltant de camí secundaria a l'altiplà.

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018 07Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMÒRIA

IDENTIFICADORES

OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 34 de 60

FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53

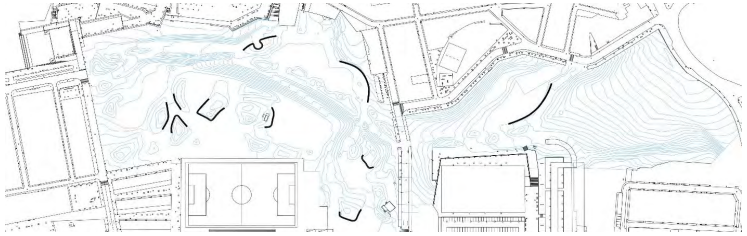
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DB87C1510 7E7702 3BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

12. MURS DE TERRA COMPACTADA

En el conjunt del parc, es projecten diversos murs de contenció de diferents dimensions, apareixent tant per formar grans espais horitzontals com per parcel·lar i dotar de l'escala adequada la gran esplanada de l'altiplà. A nivell paisatgístic, els murs reprodueixen la imatge de les parets d'al·luvions característiques d'aquest entorn, i per tant l'escala i talla dels elements del paisatge local, lentament modelat pel pas de l'aigua, construint una imatge de continuïtat des de la ciutat cap al paisatge del parc fluvial. Es tracta de murs de gravetat construïts amb terra compactada provinent de la mateixa obra, modificada segons les especificacions del projecte i formats en estrats de diferents granulometries per assegurar-ne la seva funció estructural. En aquesta primera fase, es construeixen un total de 10 murs. Un d'ells, situat al centre del projecte, serà un mur de contenció d'una alçada aproximada de 3.4 m, comptant la pròpia barana resolta també amb terres compactades, i acompanyarà el gran prat del bosc de ribera. Els altres nou murs seran elements molt més petits, sempre d'entre un metre i metre i mig d'alçada, formats per consecutives capes de terra compactada amb una secció del tipus grada on mai hi haurà caigudes de més de 50cm entre elles. Aquests murs més petits, més que murs de contenció, funcionaran com elements del paisatge sec forestal mediterrani. Molts dels murs estàn construïts amb seccions que permeten ser utilitzats com a bancs per seure-hi.

Els murs estaran formats per tres capes diferents. Una capa d'arenisques (un 25% del total aprox.) amb potències d'uns 30cm i propietats estructurants. Una capa de conglomerats (un 37% del total aprox.) amb potències d'uns 100 cm, en dues densitats diferents d'aglomerats i propietats estructurants i una capa de lutites (un 38% del total aprox.) present en dues potències diferents, una de 100cm aprox. i altres de 10/20/30cm. L'aspecte final dels murs de terra compactada serà similar als grans murs d'al·luvions que acompanyen el riu Ripoll i per tant, la seva capa final serà subtilment erosionable, construint un elements viu que evolucionarà de la mateixa manera que la vegetació que acompanya.



Els murs estructuren els diferents espais del parc.

Imatges de referència: Jardí botànic de Burdeos, França. Catherine Mosbach.

13. BASSES D'INFILTRACIÓ

El programa incorpora un sistema de drenatge que pretén recuperar la funcionalitat de l'antic curs fluvial típic dels torrents de l'arc mediterrani, on circula aigua en episodis de pluja i s'asseca en períodes entre-pluges.

Es dissenya el drenatge del parc en una modulació formada per basses de retenció que es connecten successivament mitjançant col·lectors enterrats o senzillament mitjançant seccions de drenatge a cel obert. Aquests col·lectors estaran formats per tubs de fosa de diàmetre 400mm (500 en un dels casos), un element d'embornal i tapa de fosa i un element de sobreeixidor amb reixa segons detalls

Aquestes basses contenen una densitat de plantació més alta que la resta del parc. Alhora, dues de les basses es transformen en nínxols de biodiversitat, que juntament amb una altre situada a l'accés principal de Ronda Collsalarca, queden a una distància regular de 125m l'una de l'altre facilitant els recorreguts de les diferents espècies animals.

Sistema de basses d'infiltració interconnectades.

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018 07Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMÒRIA
IDENTIFICADORES
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 35 de 60
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 113307 5 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DB87C1510 7E7702 3BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

Imatges de referència: basses d'infiltració. Parc a l'Av. de Can Marcet, Barcelona.

14. PÈRGOLA

Pensades per actuar com a centre dels assentaments d'activitat, alhora indicant la seva posició en la distància, les pèrgoles es conceben com una construcció molt lleugera de perfils d'acer laminat i planxa d'acer ondulada. L'acabat serà pintat. En aquesta fase només es proposa construir-ne una, de planta circular i coberta a dues aigües, situada en l'assentament de l'altiplà, just a la seva punta, fent d'entrada i mirador alhora, donant cobertura a una de les plaçes dures del parc.

Vista general i detall de la pèrgola.

15. TANQUES

15.1. Tanca per l'espai de gossos i tanques per les àrees de biodiversitat.

Existeixen dos elements del programa dins del parc que estaran envoltats de tanca: l'espai per a gossos i les zones de biodiversitat. En ambdós casos la solució serà una tanca conformada per una barana amb muntants i travessers de perfil tubular d'acer galvanitzat de diàmetre 60mm i malla cinegètica de resistència mitja. Totes aquestes tanques se solucionen amb el mateix disseny.

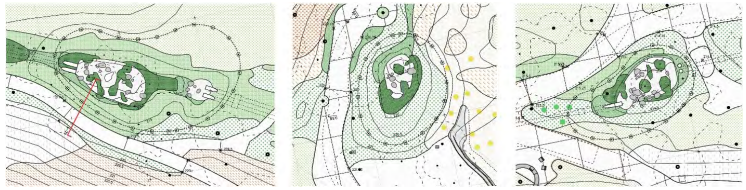
La longitud de la tanca per l'àrea de gossos serà de 162 metres lineals, amb 59 pilars intermitjos i cuatre pilars finals. Aquesta tanca tindrà dos accessos amb portes segons planol de serralleria.

Hi haurà tres tanques per protegir zones de biodiversitat (només accessibles per operaris de manteniment), amb una longitud total de 150 metres lineals totals i una porta per cadascuna d'elles segons plànols de serralleria.

Per tal de protegir les zones plantades, es projecta un tancat temporal format per postes de fusta de pi tractada fixats al sol amb percusió cada 4ml. Es tancarà amb malla cinegètica de baixa resistència tensada amb tensors de carraca. Cadascún dels recintes resultants tindrà un accés de 2m d'ample.

15.2. Tanques temporals de protecció per les zones plantades.

Es projecten diferents tancats temporals per les zones plantades. Es construirán amb postes de fusta de pí tractada i malla cinegètica de baixa resistència directament clavats a terra. Aquestes tanques es mantindràn durant al menys 1 any des de la finalització de la obra. Els recintes que tanquin tindràn cadascún un accés de 2m d'amplada.



Tanques de protecció d'àrees de biodiversitat en les basses del llit del torrent.

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018 07Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMÒRIA

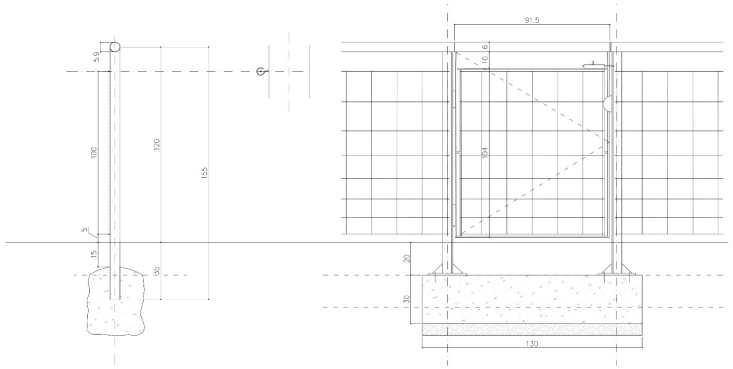
IDENTIFICADORES

OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 36 de 60

FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53

ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC8A9DBB7C1510 7E7723BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Tanca típus de perfils de tub galvanitzat i malla cinegètica / portes d'accés.

Imatge d'exemple: Tanca temporal de malla cinegètica.

16. ENLLUMENAT

Es projecta un sistema general d'il·luminació per fanals individuals formats per postes cilíndrics verticals i lluminàries model Arne de la casa Santa & Cole (o equivalents). S'il·lumina el camí principal, els camins secundaris més importants i les zones d'activitat.

Els fanals que il·luminen el camí principal tenen 5m d'alçada i una lluminària per unitat, situant-se uns dels altres a una mitja de 20m de distància. Els fanals que il·luminen els camins secundaris tenen 4,18m d'alçada i una lluminària per unitat, situant-se uns dels altres a una mitja de 20m de distància. Els fanals que il·luminen l'àrea de les pistes de petanca tenen 5,30m d'alçada i dues lluminàries per unitat, situant-se a la línia divisòria entre les pistes. Les lluminàries son aquí de major intensitat. Les altres zones d'activitat (la plaça de jocs de pilota, el sorral de jocs infantils, la plaça de jocs esportius del pavelló, la zona de pic-nic i l'àrea de gossos) s'il·luminen amb fanals de 7,60m d'alçada i dues lluminàries per unitat.

Es proposa il·luminar únicament les zones de pas de vianants, especialment els passos transversals i el camí principal, però mantenint la totalitat del parc on no hi ha activitats amb il·luminació residual. S'acorda il·luminar entre 7 i 10 lux el camins principal, 5lx els camins secundaris i 12lx les zones d'usos, amb la excepció de les zones de petanques, que s'il·luminaran entre els 35-40lx.

Es preveu també una apagada general a les 10h de manera que caldrà una línia independent des del quadre. Aquest serà del tipus Monolit d'Arelsa o equivalent per a 6 circuits trifàsics situat al costat sud est del parc, en el seu accés de la ronda de Collsacabra.

El projecte preveu una nova escomesa amb tensió de subministrament 400/230 V(trifàsica) per a al quadre des dels nous centres de transformació. A partir d'aquest punt apareixeran fins a tres noves línies d'enllumenat. Les línies, amb canalitzacions seran soterrades amb 2 tubs de DN 90 mm amb instal·lació elèctrica amb RVFV 4 x 10 mm² de CU 0,6/1,0 KV garantiran el subministrament elèctric a les diverses lluminàries en l'àmbit de les obres. Les lluminàries seran de tipus LED per tal de reduir el consum amb suports columnars.

La proposta d'enllumenat, descrita al **plànol número 14.3** del present projecte es concreta de la següent manera:

TIPUS AS370: 13 Fanals Urbidermis Santa & Cole ARNE per als camins secundaris de 4,4m d'alçada total amb un projector. Les seves característiques són:

- Projectors orientables Urbidermis Santa & Cole ARNE S amb sistema òptic de tecnologia LED de 21W (12L 2700K IRC80 500mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat
- Columnes Urbidermis Santa & Cole ARNE S de tipus cilíndrica (d114mm) de 4,40m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat per a 1 projector

TIPUS A450: 40 fanals Urbidermis Santa & Cole ARNE per als camí principal de 5,2 m d'alçada total, realitzades en acer galvanitzat acabat pintat amb un projector. Les seves característiques són:

- Projectors orientables Urbidermis Santa & Cole ARNE amb sistema òptic de tecnologia LED de 32W (18L 2700K IRC80 500mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat.
- Columnes Urbidermis Santa & Cole ARNE de tipus cilíndrica (d127mm) de 5,20 m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat per a 1 projector.

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018070Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA
IDENTIFICADORES
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 37 de 60
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC8A9DB87C1510 7E7023BD7E39A) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

TIPUS A530+530: amb 2 unitats de fanals Urbidermis Santa & Cole ARNE per a la zona de petanca de 6 m d'alçada total, realitzades en acer galvanitzat acabat pintat amb dos projectors per fanal. Les seves característiques són:

- Projector orientable Urbidermis Santa & Cole ARNE amb sistema òptic de tecnologia LED de 59W (36L 3000K IRC80 500mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat.
- Columna Urbidermis Santa & Cole ARNE de tipus cilíndrica (d127mm) de 6,0m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat

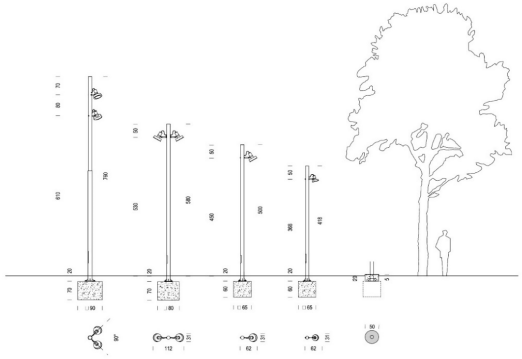
TIPUS A690+610 amb 8 unitats de fanals Urbidermis Santa & Cole ARNE per a la zona de gossos, la zones esportives i àrees de pícnic de 7,8 m d'alçada total, realitzades en acer galvanitzat acabat pintat amb dos projectors per fanal. Les seves característiques són:

- Projectors orientables Urbidermis Santa & Cole ARNE amb sistema òptic de tecnologia LED de 85W (36L 3000K IRC80 700mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat.
- Columnes Urbidermis Santa & Cole ARNE de tipus cilíndrica de 2 seccions (d152-127mm) de 7,80m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat per a 2 projectors a diferent alçada a 90º

Això suposa un total de 63 punts de llum i 73 projectors

TIPUS DE LLUMINÀRIES	ut	Projec/llum	Project. Tot.
ARNE A370	13	1	13
ARNE A450	40	1	40
ARNE A530+530	2	2	4
ARNE A690+610	8	2	16
Total lluminàries	**63**		**73**

Figura 2: Relació de lluminàries i projectors.



Alçats i plantes dels diferents fanals. Models de la casa Santa & Cole.

Lluminàries. Models de la casa Santa & Cole.

NOTA: En tota la documentació inclosa en aquest projecte (memòria i annexes, pressupost, plecs de condicions, plànols i carnet de detalls), totes les unitats d'obra indicades amb una marca comercial podran ser substituïdes per unitats amb característiques equivalents a les descrites.

17. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

17.1. TREBALLS PREVIS

Previ a l'inici dels enderrocs caldrà tancar l'àmbit de l'obra amb tanca metàl·lica d'obra.

Caldrà realitzar cales, d'acord amb els responsables de les diverses companyies/empreses gestores i/o distribuïdores dels diferents serveis (electricitat, clavegueram i telecomunicacions), amb la finalitat de poder determinar la ubicació i profunditat exacta on es troba cada servei soterrat.

Les obres s'iniciaran amb l'enderroc de tots aquells elements no necessaris per al desenvolupament del projecte.- paviments existents, calçades i d'altres elements com escales i murs d'escullera. També caldrà enderrocar murs parets i tanques existents residuals. Les actuacions d'enderrocs previstes es mostren en el plànol núm. 4 d'aquest projecte. També caldrà desbrossar i eliminar part de l'arbrat amb excepció de les unitats identificades que seran trasplantades.

El transport de les runes i restes s'efectuarà fins a un punt d'abocament autoritzat o s'3arà per a la reutilització en la pròpia obra.

17.2. MOVIMENT DE TERRES

El projecte únicament preveu la construcció de nova xarxa viària de vianants i per tant no es preveu la construcció d'una explanada per aquests vials. Únicament es dimensiona la capa de ferm d'acord a les característiques dels vials i es reforça en aquells punts on puntualment hi pot haver pas de vehicles de manteniment.

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018072Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA

IDENTIFICADORES

ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53

OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 38 de 60

FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DB87C1510 7E7723BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

El disseny del parc preveu el balança 0 de moviment de terres per tant, que la totalitat de terres d'excavació es gestionin dins el parc, a sigui dins els terrenys d'aquesta fase o en àmbits de fases posteriors.

D'acord amb l'estudi geotècnic redactat per Axial, es considera que un 70% de les terres es podran aprofitar i que el 20-30% restant son runes i materials d'abocador.

El projecte, preveu reaprofitar la totalitat dels materials de l'excavació a excepció de ferralla, plàstics i fustes i altres, però sí preveu reutilitzar la runa com a material de drenatge o material a reciclar.

Així, del total d'excavacions del parc, un cop garbellat, es preveu que un 5% siguin residus que s'han de portar a abocador, un 60% seran terres de reaprofitament i un 35% seran altres materials que es podran reaprofitar.

Del balanç de terres del projecte, s'estima que:

- Total de desmunt de terres : 7.741,20 m³
- Total terraplè de terres : 17.557,50 m³
- Total terres procedents d'excavació : 20.555,62 m³
- Total terraplè necessari de la pròpia obra : 16.165,44 m³
- Total terres d'aportació exterior per millora de les explanacions i fose de plantació : 6.333,40 m³
- Total terres vegetals de la pròpia obra a reaprofitar : 2.450,70 m³
- Total terra vegetal exterior per millora de zones de plantació d'arbusts, sembra i prats : 2.312,40 m³
- Total materials de matxaqueix a reaprofitar en els murs de terres : 3.362,40 m³
- total de materials a aprofitar (previ matxaqueix en obra) 7.194,47 m³

17.3. FERMS I PAVIMENTS

17.3.1. Paviment de formigó llis.

-Composició i gruixos: Paviment continu de formigó HA-30/B/20/IIa+E, amb 15 cm de gruix amb fibres, acabat fretesat i amb quarç amb una resistencia a la flexo-tracció HF-4 Mpa. Executat sobre Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Gruix de 20cm. Per la llosa es defineixen dos gruixos diferents. 15cm. per les zones de vianants i pas ocasional de vehicles de manteniment, i un gruix de 20cm. en les zones de pas constant de vehicles pesats. El formigó de les zones amb gruix 20cm. anirà reforçat amb fibres.

-Definició perímetres: L'encofrat perimetral ha de ser de típus reutilitzable. Ha de ser flexible permetent la configuració d'una vora formada per trams cobs tangents entre sí. Caldrà fer-ne un replanteig precís i validat per la DF. En cap cas s'acceptaràn transicions de corba no tangents. El cantell perimetral del paviment es deixarà en aresta viva.

-Juntes de treball: Se situaràn cada 100-150ml. de camí. Decissió a confirmar per DF en obra. S'executaràn segons graella ortogonal de 5x5m. definida en plànol. El sistema emprat serà un encofrat recte reutilitzable.

-Juntes de retracció: S'executaràn segons graella ortogonal de 5x5m. definida en plànol. El sistema emprat serà el de 'falsa junta', fent un tall de 0,5x5cm en els casos de gruix de llosa 15cm. i un tall de 0,5x7cm. en els casos de gruix de llosa 20cm. La junta es deixarà sense reomplir, generant una fisura controlada a la resta de la secció de la llosa. La proporció de les peces entre juntes de retracció no ha de ser superior a 2x / 2. Les juntes que siguin necessàries a part de la malla 5x5m. seràn definides en obra per la DF. Serà necessari afegir juntes en els casos en que apareguin tapes de registre d'instal·lacions. El criteri geomètric d'aquestes juntes adicionals està definit en els plànols 'planta general 1/200' i es realitzaràn també amb el sistema de 'falsa junta'.

-Juntes amb altres paviments: S'executarà una junta d'1cm. en tots els casos en que el paviment de formigó contacti amb altres paviments minerals durs (tals com paviments de formigó porós, voreres de panot o llamborda, etc. I també en cas de contacte amb altres trams de formigó de diferent gruix). No s'acceptaràn discontinuïtats de nivell entre els plans de diferent material o gruix.

-Escocells interiors: L'escocell tipus, de 150cm. de diàmetre, s'executarà amb encofrat reutilitzable. La vora de formigó serà amb aresta viva. S'ha de tenir en compte que la majoria dels escocells destinats a arbres de nova plantació es troben centrats en els punts d'intersecció de la graella de juntes 5x5m.

-Escocells de vora: Alguns dels escocells dels arbres es troben intersecats amb la vora de la superfície de formigó. La intersecció entre el cercle de diàmetre 150cm. de l'escocell i la vora curvilínia del camí serà amb aresta viva.

-Escocells amb xapa metàl·lica: Els escocells d'arbres viaris que es troben en contacte amb la vora de la vorera s'executaran amb encofrat perdut de platina d'acer galvanitzat de 10mm. De gruix i 20cm. d'alçada, sobre base de formigó HM-20 estructurant de 15N/mm2, de resistència mínima a compressió i de 20-25 cm. d'alçada. Les dimensions d'aquests escocells son variables i estan definides als plànols.

-Acabat: S'executarà un acabat semifretassat amb helicòpter amb totes les passades necessàries menys les dues o tres darreres, assegurant el compliment de la normativa vigent anti-lliscaments. Per tal de donar una capa resistent a l'erosió s'executarà una capa d'acabat amb quars, basalt i corindó amb les mesures adients

-Formació d'escales: Tots els trams d'escala projectats s'executaran amb el mateix formigó, qualitat i acabat que els paviments. Les juntes de treball i retracció necessàries coincidiran amb la graella 5x5m. segons definició en plànols 'planta general 1/200'. Totes les lloses d'escala son armades i es recolzen en els seus extrems superior i inferior en sabates corregudes. El cantell convex dels graons (aresta entre petja i contrapetja) serà aixamfranat a 45º amb longitud de xamfrà de 1,5cm. Cada tram d'escala s'executarà com una llosa independent separada per juntes de treball d'1cm. de gruix. realitzades amb encofrat reutilitzable. El límit lateral de les escales es deixarà amb aresta viva.

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018072Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 39 de 60
IDENTIFICADORES
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 113307S K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC8284BDB87C1510 7E7723BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

-Formació de pendents per a guals: El canvi de rasant serà en aresta (geometria segons plànols de detall corresponents). La pendent dels plans inclinats no serà superior al 10%.

-Pendent tranversal i longitudinal camí: S'estableix un criteri de pendent transversal constant per desguàs de 1-1,5%. El pendent longitudinal mai pot superar el 6%. Cal evitar punts baixos on s'hi puguin formar acumulacions d'aigua.

-Places circulars de formigó: La plaça dels jocs de pilota i la plaça sota la pèrgola es definiran per un perímetre circular de radi fix (17,44m. en la plaça de jocs de pilota, i 6,3m. en la plaça sota la pèrgola). La pendent de desguàs de la plaça de jocs de pilota serà variable i ve definida per la construcció d'un con amb centre desplaçat segons plànol de pendents. El perímetre del cercle mantindrà la mateixa cota en tota la seva longitud. La pendent de desguàs de la plaça sota la pèrgola es replanteja des del centre del cercle amb una pendent constant d'un 1%.

17.3.2. Paviment de formigó drenant.

-Composició i gruixos: Paviment continu de formigó porós de 150 mm de gruix, amb una porositat de 20 % i una permeabilitat de 3 m3/m2/h, col·locat en capa uniforme, inclòs estesa, reglejat i curat. Executat sobre subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Gruix de 20cm.

-Definició geomètrica: Els camins tindran un ample constant de 180cm. en tota la seva longitud (no s'acceptaran reduccions d'aquest ample). Els finals dels trams de camí seran rectes i perpendiculars al perímetre lateral del camí. El perímetre està format a patir de rectes i corbes tangents.

-Juntes amb altres paviments: S'executarà una junta d'1cm. en tots els casos en que el paviment de formigó porós contacti amb altres paviments minerals durs (tals com paviments de formigó llis, voreres de panot o llamborda, etc.). No s'acceptaran discontinuïtats de nivell entre els plans de diferent material o gruix.

-Definició perímetres: L'encofrat perimetral ha de ser de tipus reutilitzable. Ha de ser flexible permetent la configuració d'una vora formada per trams cobs i trams rectes tangents entre sí. Caldrà fer-ne un replanteig precís i validat per la DF. En cap cas s'acceptaran transicions no tangents. El cantell perimetral del paviment es deixarà en aresta viva.

-Juntes de treball i dilatació: Quan siguin necessàries s'executaran segons una recta perpendicular al perímetre lateral del camí, amb encofrat reutilitzable. Se situaran substituint una junta de retracció. El sistema emprat serà un encofrat recte reutilitzable.

-Juntes de retracció: S'executaran com a mínim cada 5ml. de camí. segons una recta perpendicular al perímetre lateral. El sistema emprat serà el de 'falsa junta', fent un tall de 0,5x5cm. La junta es deixarà sense reomplir, generant una fissura controlada a la resta de la secció de la llosa.

-Pendent tranversal i longitudinal camí: S'estableix un criteri de pendent transversal constant per desguàs de 1-1,5%. El pendent longitudinal mai pot superar el 6%. Cal evitar punts baixos on s'hi puguin formar acumulacions d'aigua. En els punts que els camins de formigó drenant s'introdueixin dins les superfícies de sauló, el seu pendent tant transversal com longitudinal quedarà reduït a 0%.

-Execució de tram especial (rampa vehicles esplanada): Aquests dos trams de formigó drenant seran d'ample constant de 120cm en tota la seva longitud (no s'acceptaran reduccions d'aquest ample). Els finals dels trams seran rectes i perpendiculars al perímetre lateral del camí. Les juntes de retracció i treball s'executaran cada 50cm segons recta perpendicular al perímetre lateral. El sistema emprat serà el de 'falsa junta', fent un tall de 0,5x5cm. La junta es deixarà sense reomplir, generant una fisura controlada a la resta de la secció de la llosa.

17.3.3. Esplanades de sauló.

-Composició i gruixos: Sistema de construcció de 3 capes que permetrà compensar les tensions de tallant ocasionades per la pràctica esportiva o l'us públic intensiu. La capa superior, de 5cm. de gruix, estará formada per un sauló de granulometria 0/4mm. Amb estesa i piconatge de material al 98%. La capa intermitja, anomenada 'base de sauló', de 10cm. de gruix, i granulometria 0/16mm. Aquesta capa intermitja tindrà una permeabilitat d'almenys $1x10^{-5}$ m/s i oferir una retenció d'aigua d'almenys el 15% del seu volum. La capa inferior serà una subbase de tot-u artificial gruix mínim de 12cm. procedent de granulars reciclats de formigó amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, amb granulometria 0-30mm.

-Preparació del ferm: La estesa d'aquestes tres capes es farà sobre terreny compactat amb formació de pendents del 1,5% en direcció a les àrees plantades i la xarxa de tubs dren.

-Formació d'escocells: En un radi de 75cm. des del tronc de l'arbre s'estendrà una capa de sauló de 15cm. de gruix i granulometria 5-16mm. Sense compactar i amb pendent d'un 1,5% cap al tronc de l'arbre.

-Àrea de gossos: Es projecta un sistema monocapa de un mínim de 20cm. de gruix amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Es es farà sobre terreny compactat amb formació de pendents del 1,5% en direcció a les àrees plantades (als perímetres i a l'interior) i la xarxa de tubs dren.

-Encintats i graons de fusta: Els graons de les escales i els encintats estan formats per taulons de fusta tropical per exterior, amb color a definir per DF, de 20x10cm fins a 2.5m amb arestes vistes polides de llargària. El tauló va fixat amb acer corrugat amb excavació de rasa amb mitjans mecànics. Serà molt important realitzar un bon replanteig de la base per assegurar una perfecta linealitat i horitzontalitat dels elements.

17.3.4. Superficies de grava.

-Composició i gruixos: Estesa de barreja de grava reciclada provinent de materials de la construcció, grandària màxima 6-16mm i de grava de pedrera de pedra calcària, grandària màxima 6-16mm i 32-

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018 07Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA
IDENTIFICADORES
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 40 de 60
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC8A9DB87C1510 7E7 7023BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

56mm, amb estesa i piconatge del material. Proporció barreges definit a planta de materials. Gruix 20cm. S'estén sobre una malla antiherves de polipropilè amb les vores doblegades i enterrades un mínim de 20cm. El conjunt s'estendrà sobre un ferm de terreny compactat al 95% de PM. La malla es foradarà puntualment per permetre l'execució de plantacions (segons plànol). Es distribuiran pedres calcàries de dimensions 300-450mm. ancorades sobre llit de morter, distribuïdes segons plànol 'planta de materials'. També es distribuiran pedres calcàries de dimensions 300-450mm i 700-1000mm directament sobre la malla antiherbes, distribuïdes segons plànol 'planta de materials'.

17.3.5. Barreges:

Barreja 1 – 85% graves reciclades provinents de materials de la construcció de granulometria 6-16 i 15% de grava provinent de pedra calcària de granulometria 6-16mm.

Barreja 2 – 15% graves reciclades provinents de materials de la construcció de granulometria 6-16 i 85% de grava provinent de pedra calcària de granulometria 6-16mm.

Barreja 3 – 85% graves de pedra calcària de granulometria 20-40 i 15% de graves de pedra calcària de granulometria 6-16mm.

La distribució d'aquestes graves es farà segons plànol 'planta de materials' i caldrà ser validada en obra per la DF.

17.3.6. Paviment de panot.

-Composició i gruixos: Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, inclòs peces de botons i ratlles per invidents, de preu superior i col·locat a truc de maceta. Es col·locarà sobre una llosa de formigó de 10cm. de gruix. Base de morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment Pòrtland. Gruix 2-3cm. Sobre llosa de formigó HM-20/S/20/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm. Gruix 10cm.

-Definició geomètrica: La vorera paral·lela al c/ de Corones te un ample constant de 15 peces, i el camí que connecta aquesta vorera amb l'àrea de gossos te un ample constant de 9 peces.

-Definició perímetres: La vora en contacte amb àrees plantades s'executa amb una vorada de formigó prefabricat tipus F8 sobre base de formigó HM-20 estructurant de 15N/mm2, de resistència mínima a compressió i de 20-25 cm. d'alçada. La vora en contacte amb la calçada s'executarà segons detall tipus de l'Ajuntament de Sabadell: vorada de formigó prefabricat tipus T5 i rigola de peça de morter 20x20cm. Ambdues sobre base de formigó HM20.

-Formació d'escocells: Son quadrats de 120cm. de costat i es formaran amb peça de formigó prefabricat tipus 'Fiol', sobre base de formigó HM20.

-Pendent tranversal: Per tal de garantir el desguàs, la superfície s'executarà amb un pendent transversal de l'1% d'acord amb la direcció especificada als plànols (detalls i plantes 1/200)

17.3.7. Sorral zona infantil.

-Composició i gruixos: Estesa de sorra fina tipus Sorra de Santa Coloma, garbellada, grandària màxima 0.2-2mm. Gruix variable. 40-50cm zones seguretat jocs. 15cm resta.

-Preparació del ferm: La estesa d'aquestes tres capes es farà sobre terreny compactat al 95% de PM. amb formació de pendents de l'1,5% cap a tub dren circular. Per tal de garantir un correcte desguàs de l'àrea, aquest tub dren discorre pel fons de totes les depressions formades per les zones de seguretat dels jocs.

17.4. MURS DE TERRA COMPACTADA

S'adjunta annex 1. Memòria de caracterització de terres i càlcul.

17.5. BASSES D'INFILTRACIÓ

Per garantir la seguretat i salubritat de les persones, el sistema es dissenya perquè l'aigua no s'acumuli amb una alçada de més de 50 cm ni durant un llarg període de temps a les basses de laminació i es vagin buidant mica a mica. Alhora, aquest efecte de laminació produeix que la circulació de l'aigua pel curs fluvial es perllongui durant més de 20 h un cop finalitzat l'episodi de pluja.

Aquest sistema es dissenya per tal de laminar fins a un 85% del cabal punta d'escorrentiu provocat per una tempesta de 10 anys de període de retorn.

17.6. ESTRUCTURA PÈRGOLA

L'element s'ha pensat per tal que funcioni amb els mínims elements de suport i que aquests siguin el més esvelts possible. La seva geometria està deformada per tal que en plegar-se conformi un cercle perfecte en planta. Els pilars, formats per perfils tubulars de diàmetre 168mm, es recolzen a la pròpia llosa massissa de formigó armat de la plaça, que canvia de gruix (de 25cm a 40cm) per suportar el pes en la seva corona exterior. El projecte adjunta pedimensionat estructural i plànols tècnics específics.

17.7. TANQUES

-Disseny: Tanques de l'àrea de gossos i zones de protecció formades per pasamà i muntants verticals d'acer galvanitzat de diàmetre 60mm. Conjunts fabricats i galvanitzats a taller. Les soldadures d'unió seran polides. Els extrems del passamà estarà tapat amb planxa d'acer galvanitzat. Les tanques estàn formades per trams prefabricats.

-Malla de protecció: Les tanques s'acabaran amb malla cinegètica 100x08x15 de resistència mitja (model definitiu a escollir per la DF). La malla, sempre d'un sol tram, va tensada per tensors de carraca en cada filferro horitzontal situats als postes extrems sobre peça específica coincidint amb les portes d'accés al tancat. La fixació de la malla en els postes intermitjos es farà mitjançant roblons metàl·lics o de plàstic (a escollir per la DF) en forats practicats a taller. S'escollirà un model de malla cinegètica amb els filferros horitzontals superior i inferior de més gruix que la resta, per tal de donar més resistència a les vores. En

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018 07/Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMÒRIA
IDENTIFICADORES
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 41 de 60
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53
Està es una copia impresa del documento electrònico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC28A9DB87C1510 7E7702 3BD7E39A4) generada con la aplicación informàtica Firmadoc. El document està FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

la tanca de l'àrea de gossos la malla se sitúa a la cara exterior del recinte. En les tanques de protecció de biodiversitat, la malla se situa en l'interior del recinte.

-Portes: Conjunts galvanitzats prefabricats. Marc de planxa d'acer 10mm, passamà de tub de diàmetre 60mm i rodons de 10mm per fixació de tram de malla cinegètica per protecció. Els postes extrems porten soldades de taller les frontisses (2 per porta), venen amb placa d'ancoratge muntada de taller, i es fixen sobre fonament únic (130x30x30cm) amb acabat superior llis i horitzontal amb cargols i tac químic. Es tindrà especial cura en el replanteig d'aquest punt per tal de garantir l'espai de la porta prefabricada.

-Muntatge: Els muntants de diàmetre 6mm van clavats en fonaments de formigó fresc i anivellats en el moment segons traçat definit als plànols de detall. En la tanca dels gossos, el passamà superior quedarà a una cota constant de 120cm sobre el nivell del sauló (horitzontal). En les tanques de protecció de biodiversitat, el passamà superior mantindrà l'horitzontalitat en tot el seu traçat, la cota del qual no serà mai inferior a 120cm.

Tanques de protecció temporals

-Estructura i muntatge: Postes verticals de fusta de pi tractada per a classe d'us IV de diàmetre 8cm per 150cm d'alçada, cada 4 ml fixats al sol amb percussió (profunditat 50cm). En el replanteig s'ha de tenir en compte que el clavat dels postes no afecti cap tub dren.

-Malla de protecció: Les tanques s'acabaran amb malla cinegètica 100x08x15 de resistència baixa (model definitiu a escollir per la DF). La malla va tensada per tensors de carraca en cada filferro horitzontal.

-Portes: Cada recinte tindrà un accés de 2m d'ample, definit per dos dels postes posats a aquesta distància. Es resoldrà desmuntant el tram de malla desenganxant-lo d'un dels extrems. Aquest extrem estarà fet amb un perfil galvanitzat L40 amb els filferros horitzontals lligats al mateix per tal de facilitat l'apertura. Per poder tancar l'accés, aquest perfil es fixa segons solució especificada en plànol de detall amb dos candaus amb la mateixa clau (tots els accessos a les zones plantades es podran obrir amb la mateixa clau)

17.8. XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

El projecte preveu la instal·lació de de fins a tres fonts model Altrantida de Urbidermis. Dues d'elles situades als 2 extrems del parc i connectades a xarxa mitjançant una connexió directa. Una tercera font s'instal·larà a la parc central del parc, concretament a la zona de la pèrgola i cercle de jocs. Aquesta darrera es connectarà a xarxa a través d'una nova derivació amb una canonada de Ø 63 mm que vorejarà el camp de futbol.

La xarxa es construirà amb canonades de fosa d'acord amb les prescripcions de l'empresa gestora. La xarxa de distribució es soterrarà per vorera a una fondària mínima de 1,15 metres des de l'eix de la canonada i es recobrirà amb una capa de 20 cm de sorra.

En els trams sota calçada la canonada es protegirà amb un tub de PE de 30 cm de diàmetre mínim i es formigonarà fins al ronyó.

Les vàlvules i elements singulars es col·locaran dins una arqueta de registre d'obra de fàbrica o formigó HM-20 arrebossada i lliscada interiorment.

17.9. XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

La nova instal·lació anirà vinculada a un nou quadre d'enllumenat que es situarà al costat del nou del pavelló esportiu.

Les rases sota vorera seran de 60x40 cm i es recobriran de sorra. Les rases sota vial tindran una profunditat de 100 cm i 60 cm d'amplada i es recobriran amb tubs de ø 100mm protegits amb un dau de formigó en massa HM-20 de 30 cm de gruix.

Les bases dels postes que se situïn en zones plantades es protegiran amb un collarí de formigó de forma cilíndrica de diàmetre 50cm i 25cm d'alçada, definit al plànol de detall corresponent. El cilindre emergirà 5cm per sobre del nivell del terreny. La placa d'ancoratge del suport i els cargols es protegiran amb una capa de grava abans de formigonar la peça, que s'executarà amb encofrat reutilitzable. Aquesta solució de protecció amb graves s'aplicarà també en els casos que el suport estigui a una zona pavimentada amb formigó.

17.10. XARXA DE TELEFONIA I TELECOMUNICACIONS

El projecte contempla diverses previsions de connexió a les zones perimetrals del parc amb la finalitat de crear una xarxa de previsió de serveis.

El projecte inclou les partides d'obra necessàries per construir la infraestructura d'obra civil que ha de suportar aquesta xarxa.

Aquesta infraestructura estarà formada per racs 4 conductes de polietilè rígid de DN63 protegides per un dau de formigó HM-20 segons detalls dels plànols, col·locats a una fondària d'un metre sota les voreres dels vials de la urbanització.

Als canvis de direcció s'hi col·locaran arquetes prefabricades de 40,40 cm segons es detalla als plànols i al pressupost.

18. JARDINERIA

18.1. El concepte de les plantacions:

El projecte paisatgístic del Parc parteix de la voluntat de tornar a recuperar el corredor ecològic del antic torrent del Capellà, tant el sistema hidrològic d'escorrentia i infiltració, com la presencia de totes les comunitats vegetals que acompanyen al torrent.

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018078Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA
IDENTIFICADORES
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 42 de 60
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DB87C1510 7E7723BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

En aquesta primera fase es plantarà l'estructura vegetal del parc, el bosc de ribera en trama 5 x5 amb arbres de gran port, mitja. Aquesta trama es densificarà en alguns punts del pas del torrent amb especies d'arbres més petites en tija i multitronc (port arbustiu). Aquesta trama dibuixarà i estructurarà de bon principi el torrent i el camí del torrent. Acompanyant les graves del torrent es plantaran les gramínies i vivaces de ribera.

Per un altre cantó les plantacions de bosc mediterrani i estepa es plantaran a les cotes mes altes els talussos acompanyant els camins i les zones de lleure. Amb unes densitats més febles amb la intenció que funcionin com a nòduls de dispersió de la màquia mediterrània.

Es farà una direcció de obra sensible farà qualitat de la planta i la bona pràctica, en la preparació de terres de plantació, foses, qualitat de la planta. I sensibilitat a la hora de plantar les seqüencies de plantacions arbustives, vivaces i gramines.

18.2. Preparació de terres:

El projecte preveu el moviment de terres necessari pel modelatge del parc aprofitant el material procedent del moviment de terres tant a la zona del parc. D'aquesta manera es preveu executar els desmunts i terraplens necessaris per arribar a un equilibri zero del terres. Les terres de plantacions seran una mescla de 50% de terra tolerable d'aportació + 50% de terra del lloc +esmenes orgàniques i minerals. Les terres, hauran de complir els criteris definits en el PCONJ,(apartat 3.2.2), en conseqüència haurà de tractar de sòls acceptables des d'un punt de vista agronòmic, tant en les seves propietats físiques com químiques, i s'ha de procedir a les oportunes operacions correctores quan no compleixin amb les característiques continuació descrites. Per a això serà imprescindible realitzar anàlisis agronòmics de la terra original, de l'esmena orgànica i de la terra esmenada.

El nombre d'anàlisi de la terra vegetal existent és d'1 unitat/ha, el de la terra vegetal esmenada de 2 unitats/ ha. i de l'esmena orgànica serà cada 500 m3. Les mostres les haurà de prendre el contractista sempre en presència d'algun representant de la Direcció d'Obra i on així ho determini. L'incompliment de les propietats serà motiu suficient com per aturar l'estesa, barreja o descàrrega de la terra vegetal o de l'esmena.

Serà imprescindible el lliurament a la Direcció d'Obra de les esmentades anàlisis agronòmiques abans de les tasques de millora de la terra vegetal, així mateix la Contractació haurà de lliurar a la Direcció d'Obra les anàlisis de l'esmena orgànica per a la seva aprovació.

Els anàlisis agronòmics seran realitzats en laboratoris autoritzats de coneguda solvència i en acord amb la Direcció d'Obra.

18.3. Terra vegetal fertilitzada

Aquesta terra vegetal ha de ser d'alta qualitat i hauran de complir les següents característiques:

- Textura: Franco - sorrenca
- Exempta de materials amb una granulometria superior als 14 mm.
- Conductivitat elèctrica com a màxim de 2 dS/m (extracte de pasta saturada)
- Sorra: 50% (70% per a gespes)
- Llim: 30-50%
- Argila: 0-20% (Limo + argila: 10-20% per a gespes)
- Granulometria:
  - Tota la terra vegetal haurà de ser garbellada amb una llum de 3 cm de llum. No hi ha d'haver elements majors de 5 cm de diàmetre. No ha d'haver més del 3% d'elements compresos entre les mides 4 i 5 cm.
  - Per gespes: cap element serà més gran d'1 cm
- Estructura: solta
- Retenció d'aigua: 20-30% referit a sòl sec
- Permeabilitat: 5 - 6 cm / hora
- Matèria orgànica: 3-6%
- Carbonat càlcic total: menys del 10%.
- Cal activa: Nivell Baix: 0-6%. No sol aparèixer clorosi
- pH: neutre o lleugerament àcid: 6,5-7,5
- Relació C / N: 9-12: Normal
- Capacitat d'intercanvi catiònic: 20-35: Medi
- Conductivitat elèctrica: menor de 1.500 µmhos
- Nivell Normal de Nutrients:
  - N total (%): 0,13-0,18
  - P assimilable (ppm): 28-55
  - K assimilable (ppm): 251-400
  - Mg assimilable (ppm): 1,8-2,9
  - Ca assimilable (ppm): 10-12
  - Relació K / Mg: 0,2-0,3

Tots aquests paràmetres s'han d'incloure en les anàlisis agronòmics necessaris per a l'aprovació de les tasques de millora de la terra vegetal. A nivell general es realitzaran:

- Anàlisi físics, determinant contingut en sorres, llims i argila (anàlisi granulomètrica).
- Anàlisis químiques i determinar– contingut en matèria orgànica, nitrogen total, fòsfor (P2O5), potassi (K2O) i pH.
- Determinació d'oligoelements– (quan es tracta d'un sòl esgotat es sospités l'escassetat d'algun d'ells): Magnesi, Ferro, Manganès, Cobalt, Zinc, Bor.

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018 07/Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA
IDENTIFICADORES
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 43 de 60
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 113307 5 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DB87C1510 7E770 23BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

18.4. Determinació d'altres paràmetres recollits en el Plec

Durant la càrrega i transport de la terra vegetal es prohibirà la compactació del terreny, tant en les àrees de plantació com en l'àrea d'apilament de terra vegetal. Per això no hi ha d'haver trànsit amb màquines ni persones sobre els abassegaments o terra vegetal estesa.

En l'estesa de la terra vegetal s'haurà de tenir especial cura amb la compactació produïda pel pas de maquinària i persones. En cas de produir-se aquesta compactació s'haurà de realitzar una passada de motocultor, que corregeixi possibles problemes d'estructura.

Les terres procedents de decapatge i dels moviments de terres no es podran barrejar. Els apilaments tindran un màxim de 5 metres d'alçada i una pendent no superior al 3H / 2V. En el cas de que les terres procedents de decapatge estiguin molt compactades caldrà des compactar-les.

18.5. Plantacions

18.5.1. Introducció:

Les plantes ornamentals destinades al subministrament han de complir les condicions de qualitat general i les condicions particulars segons el tipus de planta a què pertanyi. Les plantes que no compleixin aquestes condicions no poden ser subministrades. Les plantes pertanyeran a les espècies, varietats o cultivars assenyalats en la memòria i en els plànols i reuniran les condicions d'edat, mida, desenvolupament, forma de cultiu i de trasplantament que així mateix s'indiquen. Serà necessària com a mínim la següent informació:

- Arbres : el perímetre de tronc a un metre d'alçada i l'alçada de la planta
- Arbustos : l'alçada
- Plantes herbàcies : la modalitat i grandària.

En qualsevol cas, es donarà també el tipus i dimensions del pa de terra o test.

La Direcció d'Obra exigirà l'aprovació de totes les espècies i partides emprades en el present Projecte. La forma d'aprovació podrà ser amb el lliurament de mostres de les espècies a utilitzar en l'execució, o, si així ho considera necessari la Direcció d'Obra, la visita als vivers d'origen.

Si no es compleix els criteris de qualitat establerts pel Pressupost i pel present Plec, la Direcció d'Obra podrà decidir el rebuig de la planta que serà immediatament retirada de l'obra.

Si hagués lloc a substituir les plantes rebutjades, el Contractista farà càrrec de totes les despeses que això ocasioni, sense que per això es produeixin retards o s'hagi d'ampliar el termini d'execució de l'obra:

- Les plantes han de ser adquirides en un viver acreditat i legalment reconegut.
- Les plantes han de ser sanes, madures i endurides perquè no perilli el seu desenvolupament futur.
- Les plantes no poden mostrar defectes causats per malalties, plagues o fisiopaties que redueixin el valor o la qualificació per al seu ús. Han d'estar substancialment lliures, almenys per observació visual, d'organismes nocius i malalties, o de signes o símptomes d'aquests, que afecten la qualitat de manera significativa i que redueixin el valor de la seva utilització com a espècies ornamentals.

18.5.2. Condicions particulars

Documentació i etiquetatge

Cada lot, o cada unitat d'una varietat o espècie de planta, destinat a la comercialització s'ha d'acompanyar d'un document expedit pel proveïdor en el qual s'indicarà la informació "Qualitat CEE" (quan es tracti d'espècies o varietats regulades específicament), les quals han de complir la normativa legal vigent:

- Número de registre del viver.
- Nom del proveïdor.
- Número individual de sèrie o de lot.
- Data d'expedició del document.
- Nom botànic .
- Denominació de la cultivar, si escau.
- Denominació del patró, si escau.
- Quantitat.
- Presentació del sistema radical.
- Mesura de la planta.
- Volum del contenidor, si escau.
- Nombre de repicaments.
- Número de Passaport Fitosanitari, si escau.
- Referència a les Normes Tecnològiques, és a dir: NTJ 07: Subministrament del material vegetal.
- Quan es tracti d'importacions que provenen de països tercers, el nom del país de producció.
- En el seu cas, Etiqueta Ornamental.

És recomanable ressenyar l'últim tractament fitosanitari (matèria activa i data).

Època de subministrament

			ÈPOCA DE SUBMINISTRAMENT											
Origen climàtic de la planta	**Tipus de fullatge**	**Tipus de presentació**	**G**	**F**	**M**	**A**	**M**	**J**	**J**	**A**	**S**	**O**	**N**	**D**
zona temperada o freda	caduca	arrel nua												
		pa de terra												
		contenidor												
	persistent	pa de terra												
		contenidor												
càlida	caduca o persistent	pa de terra												
		contenidor												

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DB87C1510 7E7702 3BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI60320180 7Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA

OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 44 de 60

IDENTIFICADORES

FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53

ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53

18.5.3. Obra civil de plantació

La Direcció aprovarà el moment d'obertura dels forats en funció de les condicions d'humitat del terreny i de l'estat que presenten els materials extrets, si anessin a ser objecte d'utilització posterior en el farciment d'aquests. La Direcció podrà aturar l'execució del treball d'excavació, si les condicions d'humitat del terreny no fossin les idònies, i mantenir-suspès fins que no es presentin unes condicions d'humitat adequades.

Les parets laterals del forat no han de ser verticals, el forat, un cop buit tindrà forma de con truncat al revés.

Les condicions climatològiques que afecten negativament els cultius, sent prudent no fer la plantació són les següents:

- En terrenys inundats a causa de la meteorologia.
- En temps de sequera.
- Durant les gelades
- Quan la previsió anuncia vents freds o secs constants.

L'excavació es pot fer manualment o per mitjans mecànics sempre que permeti la recollida de materials diferents en piles o cordons diferenciats. Si el terreny està en pendent s'evitarà dipositar la terra a la part superior, per evitar l'ompliment del forat per arrossegament. L'ompliment dels forats podrà fer-se una vegada situada de manera convenient l'arrel de la planta.

Si s'ha de dilatar el moment de la plantació, els materials es dipositaran de manera que no quedin exposats a erosions i arrossegaments motivats per les aigües de pluja, les piles o cordons resultants s'han d'acomodar al terreny.

Les dimensions dels forats estaran en relació amb el **plànol de foses de plantació pels** arbres i pels arbustos segons el futur desenvolupament del sistema radicular de què es tracti i segons vingui la planta de viver, amb pa de terra o arrel nua. Les dimensions normals dels forats seran les següents:

- Arbres: Segons el plànol de foses de plantació.
- Arbustos, gramínies i vivaces: 0,60 m. x 0,60 m. x 0,60 m, 0,40 m. x 0,40 m. x 0,40 m, 0,25 m. x 0,25 m. depenent de la grandària de la planta i del test de presentació

18.5.4. Operacions de plantació

L'inici de la plantació exigeix la prèvia aprovació per part de la Direcció del moment d'iniciació i del termini o terminis per realitzar les seves diferents etapes.

L'execució de les obres exigeix la prèvia aprovació per part de la Direcció del replantejament de posicions de les diferents espècies en qüestió. El replantejament s'ha de fer amb cinta metàl·lica posant les consegüents estaques i referències que facilitin el treball d'obertura de clots i la col·locació de les plantes.

S'evitarà qualsevol alteració o compactació excessiva de la capa vegetal.En els casos de combinació de plantació de pans i plantacions sobre una mateixa superfície es programarà, amb la deguda antelació, cadascuna de les operacions dels dos sistemes a realitzar per tal que no hi hagi interferències evitables i es limitin al mínim les pertorbacions sobre l'obra ja realitzada. Com a norma general i si no objecta ordre en contra, els treballs es realitzaran en l'ordre següent:

- Moviment de terres que modifiqui la topografia del terreny i aportació de terres fèrtils o altres àrids.
- Obres de paleta, fontaneria i instal·lacions de regs.
- Perfilat de les terres, així com rasclats i neteja de les mateixes, destinades a jardins i plantacions.
- Abonat i esmenes del terreny.
- Plantacions i sembres.
- Aplicació de alginats. Segons Pressupost
- Neteja general i sortida de sobrants.-
- Cures de manteniment fins al lliurament

Quan la plantació no es pugui efectuar immediatament després de rebre les plantes s'ha de procedir a dipositar-les. Els pans de terra es disposaran d'embolcalls permeables que mantinguin la humitat (els embolcalls de polietilè preserven de la llum solar directa). Les plantes cultivades en contenidor s'han de mantenir en peu i convenientment regades.

Les plantes que no es planten immediatament després de la seva recepció a més de proporcionar-los la deguda humitat, s'han d'emmagatzemar en una zona ben protegida reservada a aquest efecte.

S'extrauran els contenidors no degradables abans de la plantació. En el cas dels pans de terra s'afluixarà el farcell que envolta el pa de terra i es traurà el filat que ho assegura abans de posar el arbre en el forat. Per tal de reduir el risc que les arrels s'assequin, la retirada del material que envolta el pa de terra es retardarà fins a l'últim moment.

Es col·locarà la planta vertical en el forat i a la profunditat original que vindrà indicada per la marca que hagi deixat la terra al tronc. No es soterraran els pans de terra més enllà d'aquesta marca. Pel que fa al nivell final del sòl, cal tenir en compte l'assentament que aquest experimentarà després de la plantació.

Es compactaran en capes successives la terra de farciment del forat. La compactació serà lleugera en sòls ferms i ferma en els sòls lleugers, evitant les bosses d'aire. L'obertura de clots s'efectuarà amb la major antelació possible a la plantació, per tal d'afavorir la meteorització del sòl.

Les esmenes i adobs s'incorporaran a terra amb el conreu, estenent sobre la superfície abans de començar a llaurar.

En omplir el forat, es farà de manera que no es desfaci el pa de terra. Cal regar suficientment, de manera que l'aigua travessi la mota. En el cas de les plantes en test, s'extrauran del recipient en el mateix moment de la plantació i es recuperarà o emmagatzemar l'envàs. Es procedirà a un farciment acurat del forat amb el material prescrit, en el nostre cas fins a un 10 % de terra vegetal, terra vegetal fertilitzada, etc., tenint

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018 07Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA
IDENTIFICADORES
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 45 de 60
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 113307 5 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6E CB28A9DB87C1510 7E770 23BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

cura de la integritat i posició correcta de les arrels. Finalment, es procedirà a l'abonat químic, si així s'ha especificat i al reg, tenint cura de no produir embassament al fons del forat.

Les plantes en pa de terra de guix s'introduiran en els forats de mida adequada, amb el farciment de fons prèviament constituït, i a la cota convenient perquè el coll de l'arrel quedi al nivell del terreny. Una vegada dins del forat serà imprescindible trencar el guix del pa de terra amb cura i tallar els filferros de l'armadura, extraient tots aquests materials. A continuació es procedirà al farcit del forat amb els materials prescrits segons les condicions particulars de cada cas.

Per a la iniciació de les plantacions es considerarà que, en general, d'octubre a abril es pot treballar a saba parada, tot i que la tardor és l'època més adequada. Les èpoques de gelada no són aptes per a l'execució de les plantacions, pels efectes de descalçament que poden produir. Si les plantes es reben a l'obra amb gelades, s'han de dipositar fins que cessin les gelades. Si presenten símptomes de dessecació, s'introduiran en un recipient amb aigua fins que es recuperin.

Garantia de les plantacionsEn el termini de garantia, el contractista haurà de reposar les plantes mortes al seu exclusiu càrrec, llevat que hagin estat trencades per agents externs no imputables a la planta ni al treball de plantació. La reposició s'ha de fer amb planta d'espècie i mida igual a la substituïda i sense cap càrrec per part del contractista. En el cas que les marres superin el 40% del total d'una espècie, el termini de garantia començarà a comptar de nou.

18.5.5. Replanteig general

Es realitzarà el replanteig previ consistent en passar al terreny les dades bàsiques de la documentació tècnica, fixant les zones de pas, acopis, excavacions, reblerts i altres dades precises per tal de poder executar un replanteig definitiu.

El replanteig definitiu es realitzarà en les vegades precises que la marxa de l'obra ho requereixi. Un cop realitzades les instal·lacions prèvies d'obra com són tancaments, retolació i caseta d'obres, i realitzades les feines fixades en el replanteig previ, es procedirà a realitzar un replanteig general de l'obra per tal de verificar les dades fixades en el projecte executiu.

En aquest replanteig general es fixaran les línies de referència planimètrica i el punt de referència altimètrica, els quals serviran de base per a la resta de replanteig parcials definitius que calgui realitzar.

Tots aquests treballs es realitzaran amb presència del contractista i aquest resta obligat a disposar els mitjans precisos per executar-los així com a conservar durant el transcurs de l'obra el punt de referència altimètrica i les línies de referència planimètrica.

18.5.6. Arbrat

Plantació

En General, l'arbre ha d'estar plantat a la mateixa fondària que es trobava al viver, aplomat i a la situació prevista i amb la mateixa orientació que estava al viver. La seva posició respecte el replanteig ha de variar com a màxim ± 10 cm.

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 pa de terra.

Amb pa de terra protegit amb malla metàl·lica

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

En Contenidor

S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar o 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.

Foses de plantació

Seguir les indicacions del plànol de foses de plantació.

Abans de la plantació, s'ha de regar el clot de plantació tot assegurant-ne el bon drenatge. Per a mesures especials d'implantació consultar la NTJ O8E TRASPLANTACIÓ DE GRANS EXEMPLARS.

El reblert s'ha de fer amb terra fèrtil i adobada, portant la terra excavada a l'abocador.

Les conduccions s'han d'aïllar de les plantacions amb tela antiarrels.

Durant un mínim de 2 anys, les plantacions d'arbres han de estar asptrades.

Aspratge i elements de suport

Caldrà posar-ne un individual en tots els arbres i un doble als arbres superiors de 25/30 i els arbres que es troben al viari. amb algunes excepcions en funció del port de l'arbre i la plantació del aparell radicular.

Fins al seu arrelament ha d'estar subjectat per mitjà d'aspres o tensors. Els aspres, vents i altres mesures de suport tenen la funció d'ancorar i de mantenir en posició vertical els arbres acabats de plantar, i així evitar que aquests siguin tombats o tirats a terra pel vent , o que puguin perdre el contacte de les arrels amb la terra, fent que falli la plantació.

L'aspre s'ha de clavar com a mínim 0'5 m per sota del fons de plantació. L'aspre simple s'ha de col·locar en el mateix sentit de la direcció de la circulació. Per a situacions molt adverses, s'han d'utilitzar 2 o fins i tot 3 aspres. L'aspre ha de quedar en posició vertical, el més centrat possible amb el tronc i una distància mínima de 20 cm respecte d'aquest.

Tubs d'aireació

Els tubs d'aireació es disposaran al voltant del sistema radicular de l'arbre en un número no menor de 4

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018 07Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMÒRIA
IDENTIFICADORES
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 46 de 60
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 113307 5 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DB87C1510 7E7702 3BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

unitats, procurant que no resultin aplastats i que la seva boca inferior resti tocant el sistema radicular. El seu diàmetre interior mínim serà de 50 mm i la la fondària màxima de col·locació de la boca inferior soterrada serà el centre del sistema radicular.

Làmines geotèxtils

Les làmines geotèxtils es disposaran entre les capes predeterminades en projecte i esteses de forma uniforme. El geotèxtil es subministra en rotllos d'amplades diverses, per tant com més gran sigui la superfície a cobrir, més gran haurà de ser l'amplada per tal de reduir el número de solapatges. Els solapatges seran d'un mínim de 10 cm

Pel que fa a les làmines geotéxtils cal evitar el seu trencament durant els moviments de terres així com garantir la seva continuïtat en tota la superfície a cobrir.

Els retalls de material dels tubs o geotéxtils seran retirats de la zona de plantació

Operacions Post-plantació

La poda post plantació s'ha de limitar el mínim necessari per eliminar les branques danyades.

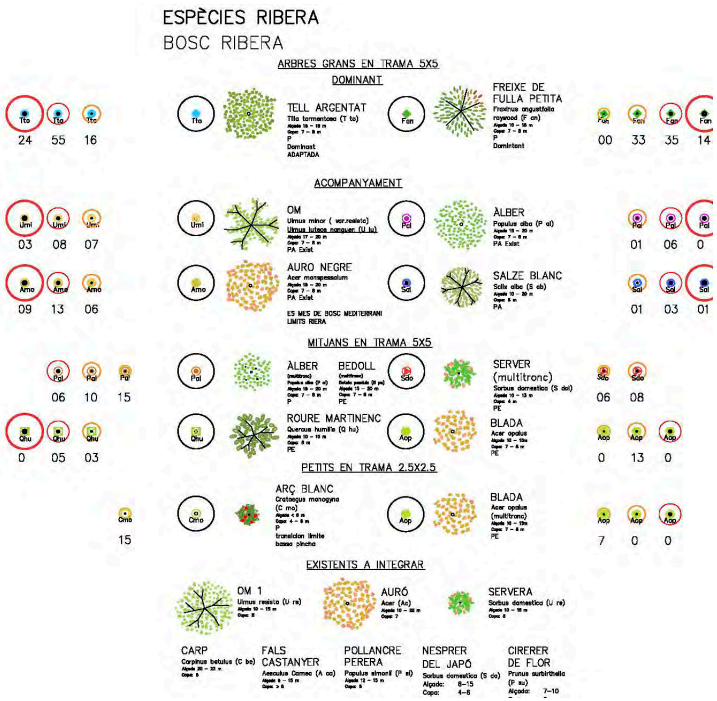
Si s'ha de dilatar el moment de plantació, cal que els materials es dipositin de forma que no quedin exposats a erosions i esllavissaments per aigües de pluja.

S'ha d'habilitar un escossell ben anivellat i amb un 20% de diàmetre més gran que el forat de plantació i 25 cm de fondària.

Als carrers asfaltats de les ciutats amb les voreres pavimentades, no s'han d'utilitzar escossells emmarcats amb bordons que s'alcin sobre el pla del paviment, atès que no permeten que s'escorri l'aigua de pluja que cau a la vorera. Als carrers amb pendent, els bordons s'han de col·locar a la part baixa de l'escossell, de forma que augmenti el volum d'aigua que recull l'escossell.

Immediatament després de plantar s'ha de regar abundantment fins arribar a la capacitat de camp amb cabal suficient per mullar les arrels dins del pa de terra, procurant no embassar el fons del forat de plantació. Per regla general, i depenent de l'època de plantació i del lloc de plantació (per exemple, textura sorrenca o argilosa) s'han de subministrar de 50-200 l d'aigua.

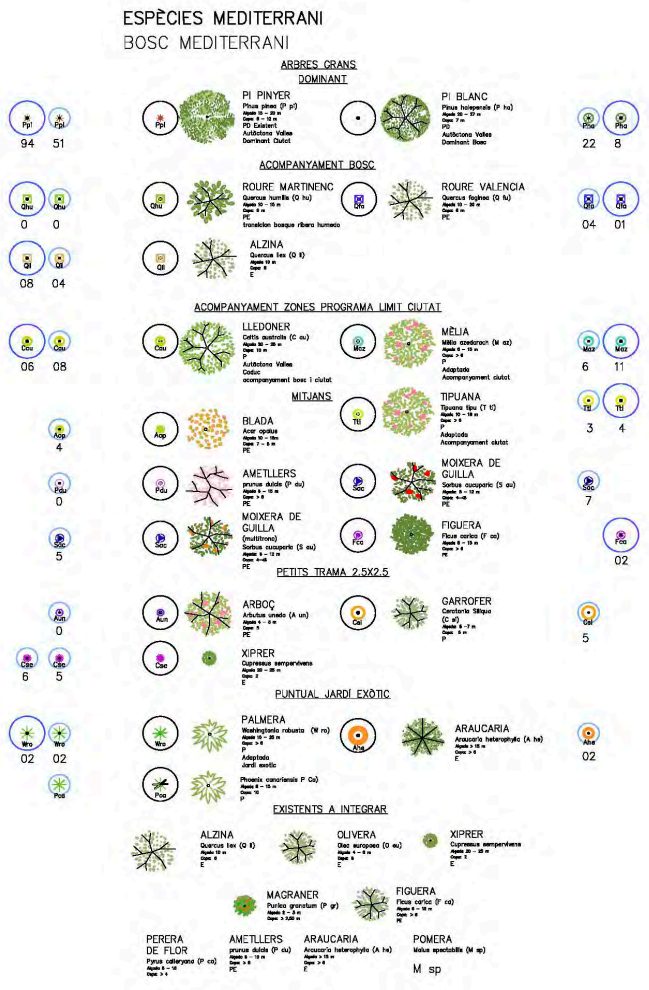
Plantacions del projecte:



Estrategia DUSI_Sabadell

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI60320180 7Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMÒRIA
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 47 de 60
IDENTIFICADORES
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53

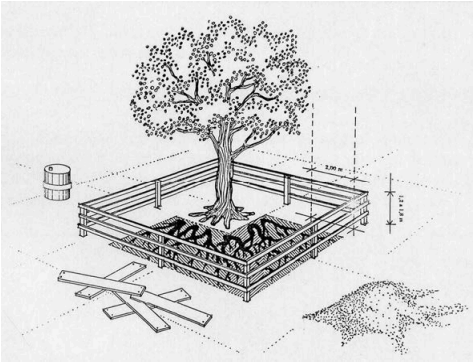
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 113307 5 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DBB7C1510 7E7702 3BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Protecció dels arbres existents

En el sector existeixen peus arboris i conjunt d'arbrats amb especial valor que caldrà conservar.

Durant les obres es protegirà l'alzina mitjançant una tanca de fusta de 1,5 metres d'alçada situada al voltant del peu arbori.



Imatge 1:Tanca de protecció

18.5.7. Arbustos

Normativa

NTJ 07A: 1993 Subministrament del material vegetal. Qualitat general.

NTJ 07F: Arbusts.

Classificació

Els arbusts es classificaran de la següent manera:

I. Segons la ramificació i el port
   a. Arbusts d'un sol tronc
   b. Arbusts de troncs múltiples
   c. Arbusts ajaguts
   d. Arbusts sarmentosos

II. Segons l'alçària i la llenyositat
   a. Arbusts grans (llenyosos de més de 3 m d'alçària)
   b. Arbusts mitjans (llenyosos d'alçària entre 1 i 3 m)
   c. Arbusts petits o mates (llenyosos de menys d'1 m d'alçària)
   d. Subarbusts (sublleny osos)

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI60320180702Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA

IDENTIFICADORES

OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 48 de 60

FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53

ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DB87C1510E7702BBD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

Presentació

Els arbusts de fulla caduca poden ser comercialitzats amb arrel nua, amb pa de terra o en contenidor. Els arbusts de fulla perenne poden ser comercialitzats amb pa de terra o en contenidor.

Dimensions part aèria

Els arbusts s'han de mesurar segons l'alçària total i/o l'amplària total, segons els casos. A més s'han de donar el nombre total de tiges principals i el nombre de branques laterals situades en el terç inferior. Com a dada complementària es pot donar el perímetre de la tija principal.

L'alçària mínima, l'amplària mínima, i el nombre mínim de branques situades en el terç inferior exigibles depenen de l'espècie, del volum del pa de terra o del contenidor i de la categoria de grandària de l'arbust.

Dimensions part subterrània

Els arbusts de fulla caduca subministrats amb arrel nua han de disposar d'una cabellera de diàmetre mínim segons la fórmula següent:

Diàmetre de la cabellera = Mitjana de la classe perimetral del tronc (en cm) x 3

Els arbusts de fulla caduca subministrats amb pa de terra han de disposar d'unes dimensions mínimes de pa de terra a partir de les fórmules següents:

Diàmetre del pa de terra = Mitjana de la classe perimetral del tronc (en cm) x 3 Profunditat del pa de terra = Diàmetre del pa de terra (en cm) x 0,7

En el cas d'arbusts de fulla perenne les fórmules són les següents:

Diàmetre del pa de terra (en cm) = Mitjana de la classe perimetral del tronc (en cm) x 2 Profunditat del pa de terra (en cm) = Diàmetre del pa de terra (en cm) x 1,2

Els arbusts de fulla caduca i els arbusts de fulla perenne subministrats en contenidor han de disposar d'un volum del contenidor proporcional a la mida de la planta.

Repicament

La qualitat dels arbusts, especialment els grans o mitjans, subministrats amb pa de terra o en contenidor es caracteritza pel nombre de vegades que han estat repicats durant el cultiu abans de ser arrencats per a la seva comercialització. El primer repicament que es té en compte es produeix quan es passa l'arbust del planter al camp. No es pot tenir en compte com a repicament l'arrencada de l'arbust per a la seva comercialització.

Els arbusts cultivats al camp s'han de repicar periòdicament amb una freqüència temporal que depèn de l'espècie i de la grandària de la planta. Els arbusts de fulla perenne han de ser repicats amb una freqüència almenys de cada tres anys.

Els arbusts cultivats en contenidor, excepte els de creixement molt lent, han de ser canviats a un contenidor més gran amb una freqüència de dos anys, com a mínim.

18.5.8. Vivaces i entapissants

Normativa

NTJ 07A: 1993 Subministrament del material vegetal. Qualitat general.

Classificació

Plantes vivaces: plantes no llenyoses, de consistència herbàcia, podent arribar a ser de base sufruticosa o sufruticulosa, amb tiges en canya, que viuen més de dos anys. Poden mantenir la vegetació al llarg de l'any (p. ex., Agapanthus umbellatus) o perdre-la pràcticament durant el període desfavorable del seu cicle vegetatiu (p ex. Lobelia laxiflora). Les plantes amb òrgans subterranis de reserva, engruixits, (bulboses, rizomàtiques, tuberoses, amb corms, etc….) són excloses.

Plantes entapissants: plantes de tipus vivaç (p.ex. Soleirolia soleirolii), enfiladís (p. ex. Hedera helix), arbustiu (p. ex. Ceanothus thyrsifolus repens), bienal o anual (p. ex. Viola tricolor), que degut a la forma com creixen o com se les pot fer créixer, s'usen per a cobrir superfícies o per a entapissar-les.

Condicions de conreu

Les plantes vivaces i entapissants, han de ser cultivades de manera adequada amb la finalitat que han de complir en els jardins, garantint bones condicions en cadascuna de les seves parts en relació al conjunt i edat de la plantar.

Dimensions i proporcions

Les dimensions i proporcions seran les adequades per a aquest tipus de plantes, en qualsevol cas, suficients per a ser plantades al lloc que es destinin. Com sigui que ha d'existir una relació entre la mida del recipient i la mida de la planta en el moment de ser subministrada, la categoria d'aquesta, pot ser expressada a través del tipus i dimensió del recipient a on ha estat cultivada i a on es subministra.

Presentació

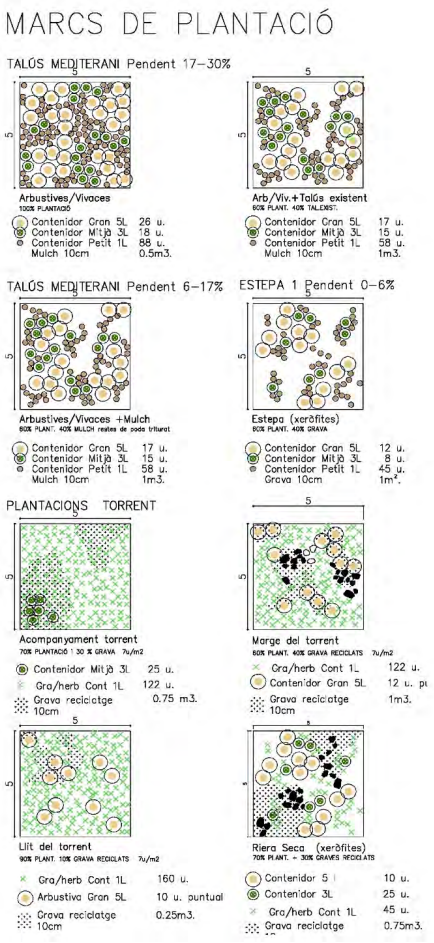
En general, s'ha de rebutjar la presentació a arrel nua, (tret de plantes amb gran resistència com els bambús).

El sistema que presenta més garanties, tant pel transport com per la represa de les plantes, és la presentació en recipient. Depenent de l'espècie podrà ser d'una o altra tipologia, de tipus individual o múltiple. En qualsevol cas, hauran de ser de materials poc o gens danyosos des del punt de vista medi ambiental.

Plantacions arbust de projecte

Marcs de plantació de la vegetació arbustiva, gramínia i vivaces:

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018072Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA
IDENTIFICADORES
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 49 de 60
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DB87C1510 7E7723BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Els marcs de plantació es plantaran segons el mòdul de plantació presentat al planol d'enjardinament, les especies es plantaran en grups de 6 a 15 de la mateixa espècie.

La direcció d'obra demanarà la presentació d'un prototip per validació per cada marc de plantació, al viver en el moment de presentar la planta, amb la intenció d' acabar de afinar les densitats de les agrupacions per espècie.

Taula de plantes del projecte veure al capítol 8 de estructura vegetal de l projecte.

18.5.9. Prats i hidrosembra

Preparació terres:

Llaurada de terreny fluix a una fondària de 0.2 m, amb tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) i equip de llaurada d'una amplària de treball de 0.6 a 1.19 m, per a un pendent inferior al 12 %
Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0.2 m, amb tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) i equip de fresatge d'una amplària de treball de 0.6 a 1.19 m amb corró compactador, per a un pendent inferior al 12 %:
Esmena orgànica del sòl amb compost de classe II d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat a granel, amb una dosi de 25 l/m2, escampat amb tractor i fresatge de terreny amb tractor
Condicionament del sòl amb adob mineral sòlid de fons d'alliberament ràpid, formulació i dosi segons indicacions de la DF, escampat amb tractor amb adobadora acoblada/
Aportació i estesa 10 c, de terra adobada i garbellada, de textura franc-sorrenca, amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 3%, prèvia acceptació d'una mostra significativa per part de la direcció facultativa.

Plantacions:

L'època més favorable per a l'execució dels treballs d'hidrosembra i plantacions és de febrer a abril i d'octubre fins a finals de novembre. És aconsellable aturar aquestes tasques durant la resta de l'any per motius de reducció de la reserva hídrica del sòl o de les gelades.

S'executarà amb una sembra per aspersió de d'una barreja d'aigua, llavors, fixadors, fertilitzants i additius que afavoreix l'adhesió de les llavors al terreny, la germinació i la formació d'una coberta vegetal en el sòl, sobre les superfícies de talussos, zones planes, zones sanejades i aquelles zones afectades per l'obra. Concretament es preveu hidrosembra en aquelles zones on prèviament es realitza un reperfilat i allisat dels marges.

Composants i tipologies prat:

- Prat Florit Mediterrani (prat apícola):Composat per 100% espècies de flor. Número de especies 30. Dosi recomanada 3-5 g/m^2
- Prat Mediterrani port mitjà: Composat per 70% de gramínies i lleguminoses + 30 % espècies de flor. Numero de espècies 55. Dosi recomanada 20 g/m^2

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018076Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1
_Memoria i annexes_MEMÒRIA

IDENTIFICADORES

ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53

FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53

OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 50 de 60

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC8A9DBB7C1510 7E7723BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

- Prat Mediterrani port baix; Composat per 70% de gramínies i lleguminoses + 30 % espècies de flor. Dosi recomanada 20 g/m2
- Prat Mediterrani 50-50:Composat per 50 % flors autòctones i 50 % espècies gramínies de Baix port. Dosi recomanada 20 g/m2

Dins de cadascun dels prats es definiran àrees de segada amb períodes diferents del any per tal d'afavorir usos més intensius on hi haurà viaries segues l'any o els usos mes esporàdics, on s'afavorirà el creixement de les herbes i de los flors, afavorint un enriquiment de la biodiversitat.

18.6. REG

Es preveu connectar el sistema de reg a xarxa a la ronda Collsalarca, al costat de l'accés al camp de futbol de la U. E. Sabadell Nord. En aquest punt es preveuen dos punts de subministrament diferent:

- Aigua reciclada amb una pressió de 20-25 mca i un cabal màxim de 41 m^3/h
- Aigua procedent de la xarxa d'aigua potable amb una pressió de 40-45 mca i un cabal màxim de 52 m^3/h

Aquestes dues xarxes es trobaran a una arqueta on s'hi col·locaran els elements de regulació, mesura i control necessaris per tal que el sistema de gestió central reguli la procedència de l'aigua de reg en cada moment. També es col·locarà un cabalímetre que permeti regular el reg basant-se en la volumetria de reg en comptes de basar-se en paràmetres temporals que poden patir variacions degut a canvis de pressió.

Segons la companyia subministradora, CASSA,

En aquest punt, s'hi instal·larà un programador principal, des d'on es gestionarà de forma automatitzada i centralitzada la totalitat de la instal·lació. Aquest programador, també gestionarà tant la procedència de la xarxa de reg, com el sensor de pluja, el sensor de ET o les diferents electrovàlvules de la xarxa secundària que alimentaran els diversos sectors. Tot i això, la xarxa disposarà, alternativament, dels mecanismes necessaris perquè des dels diferents sectors es pugui fer funcionar manualment.

Figura 3 Programador ACC-99D DECODER de HUNTER

El programador serà el model ACC-99D DECODER de tipus descodificador de HUNTER capacitat de fins a 99 amb un armari de metall inclòs.

L'estructura de la xarxa de reg es base en una xarxa primària mitjançant una canonada de PEAD de 90 mm anellada des d'on parteixen els ramals secundaris de PE de 63 mm fins a cadascun dels diferents sectors de reg.

Les derivacions podran ser registrades mitjançant una arqueta de 60x60 i les canalitzacions aniran soterrades i es protegiran amb un tubular de PE de diàmetre interior igual al doble del diàmetre de la canalització.

La sectorització del reg del parc es dissenya en funció de la tipologia de l'espècie, les seves necessitats de reg i la capacitat hidràulica dels equips i elements mecànics que s'estableix amb una cabal màxim d'uns de l'ordre dels 7000l/h. Segons la tipologia de reg podem dividir-lo en tres grans grups:

Reg amb degoteig amb 25 sectors.

- La dosi de reg per a cada un dels sectors no superarà els 6.000 l/h
- L'arqueta sectorial constarà d'un by-pass pel reg manual/automàtic amb regulador de pressió i filtre d'anelles
- Arqueta de descàrrega manual i automàtic
- canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 40 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos
- Tant la distància entre les canonades "tehc line" com la separació entre els diversos goters formarà una malla de 40 x 40 cm..

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032021807/Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA
IDENTIFICADORES
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 51 de 60
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DB87C1510 7E770 23BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

- Segons els criteris establerts i prenent com a referència unes necessitats de reg de 10 l/m² s'estima un temps de reg aproximat de 2 hores.
- Tenint en compte els cabals dels punts de connexió s'estima el reg per separat per fins a 4 conjunts de subsectors que sumen 22.193 l/h (blau), 21.982 l/h (verd), 31.821 l/h (rosa) i 14.072 l/h (,marró).

SECTOR	Superfície total de reg del sector (m²)	Número de goters/m²	Total goters "tech line"	Cabal (l/h)	Dosi de reg sector (l/h)	Necessitats de reg (l/m²dia)	Freqüència de reg (dies)	Necessitats de reg (l/m²)	Temps de reg (h)
ST 1	240,56		1504		3.458				2,09
ST 2	378,62		2366		5.443				2,09
ST 3	323,30		2021		4.647				2,09
ST 4	204,48		1278		2.939				2,09
ST 5	129,95		812		1.868				2,09
ST 6	166,98		1044		2.400				2,09
ST 7	100,00		625		1.438				2,09
ST 8	228,48		1428		3.284				2,09
ST 9	228,57		1429		3.286				2,09
ST 10	105,82		661		1.521				2,09
ST 11	269,16		1682		3.869				2,09
ST 12	296,30		1852		4.259				2,09
ST 13	198,81	6,25	1243	2,3	2.858	10	3	30	2,09
ST 14	202,01		1263		2.904				2,09
ST 15	293,19		1832		4.215				2,09
ST 16	321,24		2008		4.618				2,09
ST 17	328,13		2051		4.717				2,09
ST 18	347,88		2174		5.001				2,09
ST 19	259,40		1621		3.729				2,09
ST 20	259,47		1622		3.730				2,09
ST 21	404,30		2527		5.812				2,09
ST 22	254,04		1588		3.652				2,09
ST 23	224,94		1406		3.234				2,09
ST 24	367,46		2297		5.282				2,09
ST 25	132,47		828		1.904				2,09
Total	**6.265,56**		**39.160**		**90.067,43**				

Taula 1:Càlculs de sistema de reg per degoteig

Reg per amb turbines amb 10 sectors

- La canonada principal de la xarxa secundària serà de PEBD de Dn. 63
- La canonada secundària de la xarxa secundària serà de PEBD de Dn. 50 mm encerclant cada un dels aspersors
- Les turbines seran del model PJG–00 R per a aigües reciclades de HUNTER amb un broquet de 1.5 per a treballar a una pressió de 1,7 bar assolint un radi de fins a 6,1 metres
- L'arqueta sectorial constarà d'un by-pass pel reg manual/automàtic
- S'estima que els 10 sectors a ple rendiment i funcionant al mateix moment requeriran un cabal màxim de fins a 21.330 l/h de manera que es preveu que ho puguin fer de forma simultània.

SECTORS	Superfície total de reg del sector (m²)	Difusors 40º	Difusors 90º	Difusors 135º	Difusors 180º	Difusors 360º	Total trubines	Cabal difusor (m³/h)	Cabal (l/h)	Necessitats de reg (l/m²dia)	Freqüència de reg (dies)	Necessitats de reg (l/m²)	Temps de reg (h)
SA 1	260,79	3	1		4		8		2.160,00				**1,81**
SA 2	405,95				8		8		2.160,00				**2,82**
SA 3	417,04				6	1	7		1.890,00				**3,31**
SA 4	402,81			2	5		7		1.890,00				**3,20**
SA 5	429,49		1		7		8	0,27	2.160,00	**5**	**3**	**15**	**2,98**
SA 6	347,03		2		6		8		2.160,00				**2,41**
SA 7	445,9		2	4	4		10		2.700,00				**2,48**
SA 8	236,55	8		3			11		2.970,00				**1,19**
SA 9	206,05				4		4		1.080,00				**2,86**
SA10	403,63		1	1	6		8		2.160,00				**2,80**
Total	3294,45	11	6	10	46	1	79		21.330,00				

Taula 2: Càlculs de sistema de reg per aspersió

Reg amb degoteig arbrat amb 4 sectors

- La canonada principal de la xarxa secundària serà de PEBD de Dn. 32 mm
- Es col·locarà un anell de degoters mitjançant una canonada de dn 16 mm amb 7 unitats de 3,5 l/ enterrats
- L'arqueta sectorial constarà d'un by-pass pel reg manual/automàtic amb regulador de pressió i filtre d'anelles
- Inclouran una arqueta de descàrrega manual i automàtica
- Es preveuen 4 sectors, amb 97, 164, 180 i 130 anelles que suposaran un cabal mínim de 1.697,5 i màxim de 3.150 l/h amb una suma inferior als 10.000 l/h si funcionen al mateix moment que permetran regar de forma simultània.

SECTOR	Anelles arbrat	Goters per anella	Total goters anelles	Cabal (l/h)	Dosi de reg sector (l/h)	Necessitats de reg (l/anella dia)	Freqüència de reg (dies)	Necessitats de reg (l/anella)	Temps de reg (h)
SG 1	97		485		1.697,50				0,15
SG 2	164	7	820	3,5	2.870,00	5	3	15	0,09
SG 3	180		900		3.150,00				0,08
SG 4	130		650		2.275,00				0,12
Total	571		2855		**9.992,50**				

Taula 3: Càlculs de sistema de reg amb anelles de goters

19. MEMÒRIA AMBIENTAL

La Directiva 2008/50/CE, de 21 de maig, relativa a la qualitat ambiental de l'aire i a una atmosfera més neta, en el seu article 23, transposada a l'article 24 del Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire, estableix que s'han de definir plans i programes per restablir els nivells de qualitat de l'aire en aquelles zones on es superin els valors límits de referència, amb l'objectiu de preservar la salut de les persones i el medi.

D'altra banda, el Decret 322/1987, de 23 de setembre, de desplegament de la Llei 22/1983, de protecció de l'ambient atmosfèric, estableix que s'ha de declarar zona de protecció especial les àrees on es superen els valors límit admissibles i que, per tal de restablir la qualitat de l'aire, calen mesures a mitjà i llarg

IDENTIFICADORES

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018 07Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA

ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53

FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53

OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 52 de 60

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DB87C1510 7E7723BDD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

termini. Una vegada declarada una àrea zona de protecció especial, el Consell Executiu ha d'aprovar un pla d'actuació que contingui les accions concretes necessàries per restablir la qualitat de l'aire a la zona.

El Govern de la Generalitat va aprovar el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire a les zones de protecció atmosfèrica en l'acord de Govern GOV/127/2014.

El Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire a les zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric té com a objectiu assolir els nivells de qualitat de l'aire per a les partícules de diàmetre inferior a 10 micres (PM10) i el diòxid de nitrogen (NO2) als nivells que determina la legislació europea.

Per rebaixar els nivells de contaminació atmosfèrica local, s'ha d'actuar sobre els focus emissors de les zones afectades que, amb caràcter general i arreu del món, coincideixen amb aglomeracions urbanes econòmicament dinàmiques.

El Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire preveu actuacions ambientals addicionals per a aquestes situacions, les quals s'anomenen situacions d'episodi ambiental de contaminació. L'activació d'aquests episodis es formularà per a uns nivells de qualitat de l'aire molt llunyans dels nivells que podrien generar un risc per a la salut i, per tant, la seva activació no requerirà mesures sanitàries addicionals a les habituals.

D'acord amb la normativa autonòmica, prèviament a l'aprovació del Pla d'actuació, cal la declaració de l'àrea afectada com a zona de protecció especial de l'ambient atmosfèric.

En aquest context, el Consell Executiu, a través del Decret 226/2006, de 23 de maig, va declarar zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric diversos municipis de les comarques del Barcelonès, el Vallès Oriental, el Vallès Occidental i el Baix Llobregat pel contaminant diòxid de nitrogen i per les partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres. Mitjançant l'Acord de Govern GOV/82/2012, de 31 de juliol, es declaren zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, pel contaminat diòxid de nitrogen, diversos municipis de les comarques del Baix Llobregat, del Vallès Occidental i del Vallès Oriental.

Concretament, la zona de protecció especial per a l'ambient atmosfèric per NO_2 i PM_{10} afecta el terme municipal de Sabdell.

El capítol V del Pla fa referència a les actuacions dels ens locals per a la millora de la qualitat de l'aire, les quals es subdivideixen en diferents àmbits.

Pel que fa aquest projecte, són d'aplicació les actuacions relatives a l'àmbit de les obres públiques:

- EL19 Inspecció de les emissions de l'obra pública
  Fer inspeccions periòdiques a les obres públiques ubicades en el municipi per tal de comprovar que s'apliquen les actuacions per reduir les emissions difuses de contaminants.
- EL20 Adequació de les serres radials en el tall de peces a l'exterior
  El tall de peces a l'exterior s'ha d'efectuar amb serres radials amb aspiració focalitzada o bé disposant de sistemes d'atenuació de l'emissió de la pols per ruixat amb aigua. S'ha de comprovar aquest punt en les inspeccions periòdiques a les obres públiques i privades ubicades en el municipi.
- EL21 Millorar la recollida de runes i residus de la construcció
  Vigilar perquè es compleixin els terminis per a la recollida de runes i residus d'obres/rehabilitacions que poden generar pols. Promoure l'adopció de bones pràctiques en la recollida i gestió d'aquest residus en les ciutats, en particular respectant les quantitats i volums dels big bags.
- EL22 Ambientalitzar les obres i la maquinaria
  Dissenyar i executar les obres per minimitzar l'emissió de partícules. Des del punt de vista del disseny, cal afavorir aquelles formes constructives que indueixin a minimitzar les emissions i millorar la distribució dels usos urbans en la planificació urbanística. Pel que fa a l'execució, cal informar sobre les actuacions a seguir per tal de minimitzar les emissions dels treballs de construcció o desmuntatge de tota mena de construccions.

20. ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

Per a l'execució de les obres incloses en aquest projecte no s'ha previst la realització de desviaments provisionals ja que les obres es preveuen executar per trams i en el cas d'ocupar la carretera, s'utilitzarà el sistema de mitges calçades amb pas alternatiu de vehicles per a mantenir el trànsit. Sempre que sigui necessari afectar la carretera, es disposarà la senyalització provisional necessària per a garantir la seguretat dels usuaris, seguint les monografies incloses en el "Manual de ejemplos de señalización de obras fijas" editat per la Direcció General de carreteres del Ministeri de Foment que segueixen les pautes i especificacions de la Norma 8.3-IC "Señalización de Obras" que cal seguir per la senyalització provisional de les obres.

21. SERVEIS AFECTATS

No es preveu afectar cap infraestructura de servei dins l'àmbit de les obres.

Únicament existeix un túnel subterrani de la xarxa de ferrocarrils que no es veuen afectades les prescripcions establertes en el seu dimensionament, tal i com es justifica a l'informe inclòs a l'annex d'estructures d'aquest document:

- No es superaran en cap cas els 4 metres de desnivell entre els dos costats de la volta.
- S'entrega un informe signat per un tècnic responsable del correcte equilibri de terres que justifica que el projecte no altera les hipòtesis de càlcul que es van utilitzar per al disseny de l'estructura del túnel.
- Es considera que 7m de profunditat de terra són suficients per la plantació d'alguns arbres sobre la volta de formigó.
- Queden lliures de plantació d'arbres les grans lloses de formigó horitzontal.
- Es preveu l'accés d'un camió de bombers en ambdues sortides d'emergència localitzades a l'interior del parc.

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018070Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA
IDENTIFICADORES
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 53 de 60
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DB87C1510 7E770 23BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

22. AFECCIONS A LLERES PÚBLIQUES I ESPAIS D'INTERÈS NATURAL

Les obres dissenyades en aquest projecte no afecten a espais inclosos en el PEIN o en altres figures d'especial protecció (Xarxa Natura 2000, ENPE...) i no s'inclouen dins dels preceptes inclosos en la Llei 21/2013 d'Avaluació Ambiental pels quals no és necessari sotmetre el projecte a una avaluació ambiental de cap tipus.

23. ACCESSIBILITAT I BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

Les obres i instal·lacions s'han projectat d'acord amb la normativa estatal: llei 51/2003 (LIONDAU) del qual deriva l'Ordre VIV/561/2010 relativa a espais públics urbanitzats. En cas de concurrència, és d'aplicació el requisit més exigent des del punt de vista de l'accessibilitat. En cas de contradicció, preval la normativa bàsica estatal sempre que quedi justificada per criteris de seguretat i millora de l'accessibilitat.

Als efectes del que determina aquest decret, bona part de les obres projectades en aquest projecte són obres de moviments de terres, pavimentació i obres de xarxes de serveis soterrades. Les obres d'acabats d'urbanització són les que tenen incidència sobre l'accessibilitat perquè es considerarien a l'apartat de barreres arquitectòniques urbanístiques; a aquest efecte s'ha tingut en compte, a l'hora de dissenyar els diferents elements, els criteris tècnics necessaris per evitar qualsevol limitació per l'accessibilitat.

A tal efecte, es justifica el compliment dels paràmetres d'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, tant pel que fa referència als itineraris com al mobiliari urbà.

Es garanteix doncs la continuïtat dels itineraris de vianants accessibles en l'interior del parc, amb l'accés per a vianants accessible arreu. Les obres i instal·lacions s'han projectat d'acord amb la Llei 13/2014, del 30 d'octubre i el Decret 135/1995, de 24 de març de promoció de l'accessibilitat i de supressió de les barreres arquitectòniques per a discapacitats físics.

D'altra banda, també és d'aplicació la llei 13/2014, de 04 de novembre i el Decret 135/1995, de 24 de març de promoció de l'accessibilitat i de supressió de les barreres arquitectòniques per a discapacitats físics.

Als efectes del que determina la normativa, el modelat de la topografia existent genera una sèrie de recorreguts totalment accessibles des de tots els punts importants del parc.

Tant el camí principal com els camins secundaris tenen sempre una pendent longitudinal menor al 6% i 2 tranversal l i menys d'un 2% de pendent transversal, així com un ample mínim de 180cm.

En els casos on s'han projectat escales, es defineixen també una sèrie de recorreguts alternatius amb rampes com les citades anteriorment.

D'altra banda, les baranes proposades compleixen els requisits geomètrics establerts per l'ajuntament.

24. TRAMITACIÓ URBANÍSTICA I AMBIENTAL

L'àmbit de les obres es situa en sòl urbà qualificat d'espais lliures i per tant el projecte es planament compatible amb el seu ús previst en el planejament municipal i no és necessari cap tipus de tramitació i ambiental.

25. EXPROPIACIONS

Els terrenys afectats per aquestes obres de reforma són tots de titularitat municipal, per la qual cosa no cal preveure afeccions a sòls o propietats privades externes.

26. GESTIÓ DE RESIDUS

Durant les obres es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

Segons l'article 4 del Real Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en l'obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

L'annex núm. 19 d'aquesta memòria inclou l'Estudi Gestió de Residus per tal realitzar el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra. El pressupost inclou les partides corresponent a la gestió de residus, ja sigui de forma explícita en el capítol corresponent o bé inclòs dins les pròpies partides d'obra.

El pressupost (PEM) de la gestió de residus per al lot 1, ascendeix a **NORANTA TRES-MIL QUATRE-CENTS QUARANTA CINC euros amb NORANTA-SET cèntims(93.445,97€).** Per al lot 2 la quantitat ascendeix a **VUIT MIL CINC-CENTS SETANTA-TRES euros amb NORANTA-SIS cèntims (8.573,96 €)**

27. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

En acompliment de la normativa vigent, el projecte incorpora el Pla de Control de Qualitat per a l'execució de les obres, on s'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar. Durant l'execució de l'obra, la Direcció d'Obra podrà determinar la modificació de les freqüències establertes, així com la realització d'assaigs no previstos inicialment a la proposta del pla del control de qualitat.

A tots els efectes, el cost dels assajos i proves de control de qualitat es consideren inclosos en el pressupost de les obres que haurà d'assumir el contractista, sempre que aquest cost no superi l'1,0 % del pressupost del projecte.

A l'annex núm. 13 d'aquest document s'inclou el Pla de Control de Qualitat de l'obra, el qual té un pressupost (PEM) de **TRETZE-MIL TRES-CENTS VUITANTA-QUATRE euros amb SIS cèntims (13.384,06 €)**, que correspon a un 0,98% del pressupost de les obres (PEC).

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018 07Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMÒRIA
IDENTIFICADORES
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 54 de 60
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DB87C1510 7E7702 3BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

28. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

En acompliment de l'article 4rt. del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, i de l'apartat 1 paràgraf g) de l'article 233 de la Llei 9/2017, del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, en l'annex núm. 10 s'inclou un Estudi de Seguretat i Salut en el qual s'indiquen les mesures de seguretat i mesures preventives per evitar possibles accidents i/o malalties professionals.

El pressupost (PEM) de l'estudi de seguretat i salut ascendeix a a **TRENTA-DOS MIL CINC-CENTS QUARANTA-DOS euros amb TRETZE cèntims(32.542,13€).**

29. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus de d'Infraestructures.cat a la seva última versió de 2019, realitzat amb un 1% de costos indirectes i els costos de mà d'obra, materials i maquinària de mercat.

30. PLA DE TREBALLS, TERMINI D'EXECUCIÓ I TERMINI DE GARANTIA

En acompliment de l'article 132 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, del Reglament General de la Llei de contractes de les administracions públiques, i de l'apartat 1 paràgraf e) de l'article 233 de la Llei 9/2017, del 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, s'elabora l'annex núm. 11 Pla de treballs, on s'estudia amb caràcter indicatiu el possible desenvolupament de les obres.

Amb els volums d'obra mesurats i els rendiments habituals, tenint en compte les característiques de les obres projectades, es proposa que el termini d'execució de totes les obres incloses en aquest projecte sigui de **DEU (10) mesos.**

El termini de garantia de les obres es fixa en un any a partir de la data de la seva recepció. Aquest període es considera suficient per a poder observar el comportament de les obres i poder corregir qualsevol defecte que s'hi pugui detectar.

31. 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 la categoria d'Obres de primer establiment, reforma o gran reparació, entenent com a obra de reforma el conjunt d'obres d'ampliació, modernització, adaptació o reforç d'un bé immoble existent.

32. EXECUCIÓ DE LES OBRES I DIVISIÓ EN LOTS

L'obra abasta un àmbit concret i continu d'acord amb els plànols del projecte, i el pla de treballs previstos per la seva execució defineix una seqüència d'activitats que defineixen un camí crític amb activitats entrelligades entre sí. La divisió per lots d'aquesta obra provocaria que l'execució del contracte fos excessivament difícil o onerosa des del punt de vista tècnic i incrementaria l'esforç d'haver de coordinar els diferents contractistes per als diversos lots la qual cosa podria comportar un greu risc de soscavar l'execució adequada del 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".

En aquest cas, s'ha considerat la divisió de l'obra en 2 lots independents:

Lot 1 de obra civil : abasta les moviments de terra, infraestructures de serveis, ferms i paviments, drenatges , abasta els moviments de terres i mobiliari urbà o programa.

Lot 2 de jardineria i reg : abasta la totalitat de les obres relatives a plantacions, reg i proteccions temporals de la vegetació.

33. PRESSUPOST DEL PROJECTE

El pressupost de les obres s'ha efectuat tenint en compte els costos actuals de mà d'obra, dels materials i de la maquinària, per poder formar els preus de les diverses unitats d'obra, tal i com es justifica a l'annex núm. 12. Els esmentats preus unitaris inclouen la part proporcional de les despeses d'assaigs especificats a l'annex número 13, pla de Control de Qualitat.

Aplicant aquests preus als amidaments fets a partir dels plànols del projecte, s'ha elaborat el pressupost de les obres, el qual s'inclou com a document núm. 4 d'aquest projecte, i del qual s'obté el següent resum:

Pressupost general d'execució material: **UN MILIÓ SET-CENTS TRENTA-SIS MIL QUINZE euros amb SETANTA-DOS cèntims (1.736.015,72€).**

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018070Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA
IDENTIFICADORES
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 55 de 60
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DB87C1510 7E7702 3BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

El pressupost d'execució per contracte s'ha obtingut aplicant sobre l'anterior un 13% en concepte de despeses generals i un 6% de benefici industrial, resultant en un Pressupost general d'execució per contracte (sense IVA): **DOS MILIONS SEIXANTA-CINC MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-VUIT euros amb SETANTA cèntims (2.065.858,70€).**

A la suma anterior s'ha afegit un 21% en concepte de l'Impost sobre el Valor Afegit (IVA), resultant finalment un Pressupost general d'execució per contracte (amb IVA): **DOS MILIONS QUATRE-CENTS NORANTA-NOU MIL SIS-CENTS VUITANTA-NOU euros amb TRES cèntims (2.499.689,03€).**

A continuació es detalla el pressupost per a cada un dels lots:

PRESSUPOST PER LOTS

	LOT 1	LOT 2	LOT 3	TOTAL
TOTAL P.E.M. :	**1.039.924,35 €**	**661.596,15 €**	**34.495,22 €**	**1.736.015,72 €**
DESPESES GENERALS (13 %)	135.190,17 €	86.007,50 €	4.484,38 €	225.682,04 €
BENEFICI INDUSTRIAL (6 %)	62.395,46 €	39.695,77 €	2.069,71 €	104.160,94 €
TOTAL P.E.C.:	**1.237.509,98 €**	**787.299,42 €**	**41.049,31 €**	**2.065.858,71 €**
TOTAL PEC (amb IVA)	**1.497.387,07 €**	**952.632,30 €**	**49.669,67 €**	**2.499.689,04 €**

Pressupost LOT 1

Pressupost general d'execució material: **UN MILIÓ TRENTA-NOU MIL NOU-CENTS VINT-I-QUATRE euros amb TRENTA-CINC cèntims (1.039.924,35 €).**

El pressupost d'execució per contracte s'ha obtingut aplicant sobre l'anterior un 13% en concepte de despeses generals i un 6% de benefici industrial, resultant en un Pressupost general d'execució per contracte (sense IVA): **UN MILIÓ DOS-CENTS TRENTA-SET MIL CINC-CENTS NOU euros amb NORANTA-VUIT cèntims (1.237.509,98 €).**

A la suma anterior s'ha afegit un 21% en concepte de l'Impost sobre el Valor Afegit (IVA), resultant finalment un Pressupost general d'execució per contracte (amb IVA): **UN MILIÓ QUATRE-CENTS NORANTA-SET MIL TRES-CENTS VUITANTA-SET euros amb SET cèntims (1.497.387,07 €).**

Pressupost LOT 2

Pressupost general d'execució material: **SIS-CENTS SEIXANTA-UN MIL CINC-CENTS NORANTA-SIS euros amb QUINZE cèntims (661.596,15€).**

El pressupost d'execució per contracte s'ha obtingut aplicant sobre l'anterior un 13% en concepte de despeses generals i un 6% de benefici industrial, resultant en un Pressupost general d'execució per contracte (sense IVA): **SET-CENTS VUITANTA-SET MIL DOS-CENTS NORANTA-NOU euros amb QUARANTA-DOS cèntims (787.299,42€).**

A la suma anterior s'ha afegit un 21% en concepte de l'Impost sobre el Valor Afegit (IVA), resultant finalment un Pressupost general d'execució per contracte (amb IVA): **NOU-CENTS CINQUANTA-DOS MIL SIS-CENTS TRENTA-DOS euros amb TRENTA cèntims (952.632,30€).**

Pressupost LOT 3

Pressupost general d'execució material: **TRENTA-QUATRE MIL QUATRE-CENTS NORANTA-CINC euros amb VINT-I-DOS cèntims (34.495,22 €).**

El pressupost d'execució per contracte s'ha obtingut aplicant sobre l'anterior un 13% en concepte de despeses generals i un 6% de benefici industrial, resultant en un Pressupost general d'execució per contracte (sense IVA): **QUARANTA-UN MIL QUARANTA-NOU euros amb TRENTA-UN cèntims (41.049,31 €).**

A la suma anterior s'ha afegit un 21% en concepte de l'Impost sobre el Valor Afegit (IVA), resultant finalment un Pressupost general d'execució per contracte (amb IVA): **QUARANTA-SIS MIL SIS-CENTS SEIXANTA-NOU euros amb SEIXANTA-SET cèntims (46.669,67 €).**

34. MILLORES

34.1. Descripció

Es proposa un projecte de millores per al Projecte del Parc del Nord que afecta elements puntuals en l'estructura del parc. Localitzats en diferents partides del projecte, procuren aparèixer com a unitats o gruixos d'elements ja existents en partides del projecte.

La localització de les millores transcorre al llarg de tot el projecte, apareixent com a elements repartits dins la gran estructura del parc.

Assumir totes les millores permetrà al parc desenvolupar-se amb totes les garanties.

Tot seguit s'enumeren i descriuen les millores proposades

34.2. Pèrgola

Localitzada a la punta sud del gran altiplà, es proposen tots els elements necessaris per executar-la a millores

34.3. Ferms i acabats

- Plaça de formigó de sota la pèrgola. Increment d'amidament de paviment de formigó llis de 15cm com la seva sub-base.
- Plaça de formigó llis de davant del Pavelló Esportiu. Increment d'amidament de paviment de formigó llis de 15cm com la seva sub-base.
- Rampa camions bombers esplanada. Increment d'amidament de formigó drenant en les dues traçades de formigó drenant de l'accés dels camions entre les dues cotes de l'esplanada. Revisió

IDENTIFICADORES
DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018070Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 56 de 60
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DB87C1510 7E7702 3BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

gruixos del sauló. Increment d'amidament ampliant la capa de sauló 0/4 de 4cm a 5cm. Increment d'amidament ampliant la base del sauló 0/16 de 7cm a 10cm.

- Base tot-u. Increment d'amidament ampliant la base de tot-u de 15cm a 20cm.
- Base graves. Increment d'amidament ampliant la base de grava calcaria de 50 a 70cm de 15 a 20cm.
- Encintat de fusta límit plaça sauló. Increment d'amidament ampliant encintat de fusta tropical de 20x10cm en tot el llarg del límit de la plaça de sauló de les petanques.
- Escala d'accés des del Torrent del Capellà. Increment d'amidament d'escala de formigó armat construint l'escala de connexió entre el Torrent del Capella i la gran esplanada. Aquesta partida va unida a la partida barana.

34.4. Programa

- Taula de pic-nic. Increment d'amidament ampliant en quatre unitats les taules de pic-nic de la gran esplanada.
- Pilona de tub d'acer. Increment d'amidament ampliant en cinc unitats les pilones d'acer de 8cm.
- Aparcament bicicletes. Increment d'amidament ampliant en quatre unitats els aparcaments de bicicletes, fent un total de quatre conjunts de 4 unitats cadascun.
- Barana. Increment d'amidament construint una barana metàl·lica de les mateixes característiques que les del projecte a l'escala que uneix el Torrent del Capellà amb la gran esplanada.
- Tanques. Increment d'amidament ampliant de tanca construint tres tanques de biodiversitat de les mateixes característiques que la tanca per a gossos. Aquesta tanca està composada per un element tipus barana metàl·lica més un tancament amb malla cinegètica.
- Carrusel individual pneumàtic. Increment d'amidament ampliant una unitat de carrusel individual neumàtic en la zona de jocs infantils.
- Tronc de pi Douglas. Increment d'amidament ampliant en una unitat els troncs de pi douglas en la zona de jocs infantils.
- Rodones "saltarines". Increment d'amidament ampliant en una unitat les rodones saltaries en la zona de jocs infantils.
- Taules de ping-pong. Increment d'amidament ampliant dues unitats de taules de ping-pong.
- Cistella basquet. Increment d'amidament ampliant amb una unitat de cistella de bàsquet la zona de jocs a pilota
- Cadira April Chair 74-900C. Increment d'amidament ampliant 5 unitats.
- Cadira April Chair 74-900MK. Increment d'amidament ampliant 1 unitat.
- Cadira April Chair 76-900CT Increment d'amidament ampliant 3 unitats.
- Cadira April Seat CT Coated. Increment d'amidament ampliant 1 unitat.
- Cadira April Seat 714-900MK. Increment d'amidament ampliant 1 unitat.
- Cadira April Steel Table 932-900C. Increment d'amidament ampliant 1 unitat.

34.5. Murs de terra

Els murs de terra compactada estaran executats en projecte segons els percentatge de la taula següent. Entrarà a millores incrementar l'amidament per completar-los fins al 100% de la seva longitud o alçada segons referència al plànol.

-	MUR 1	70%.	Completar el 30% que falta.
-	MUR 2	100%.	
-	MUR 3	100%.	
-	MUR 4	50%.	Completar el 50% que falta.
-	MUR 5	50%.	Completar el 50% que falta.
-	MUR 6	100%.	
-	MUR 7	0%.	Completar el 100% que falta.
-	MUR 8	0%.	Completar el 100% que falta.
-	MUR 9	60%	Completar el 40% que falta.
-	MUR 10	80%.	Completar el 20% que falta.

34.6. Estructures

Mur contenció plaça del pavelló. Amidament de sabata i mur de formigó de 60cm d'alçada aproximadament com a continuació del mur de contenció existent.

34.7. Arbustiva de ribera

- Arbustiva 10L. Increment d'amidament d'arbustives de 10L quedant un total de 62 unitats
- Arbustiva de 3L a 5L. Increment d'amidament d'arbustives de 5L provinents d'unitats de 3L quedant un total de 1.997 unitats.
- Arbustiva de 1L a 3L. Increment d'amidament d'arbustives de 3L provinents d'unitats d'1L fins a un total de 1.463 unitats.
- Arbustiva de 1L. Reducció d'amidament d'arbustives d'1L quedant un total de 13.715 unitats
- Malla antiherbes de PP. Increment d'amidament de malla antiherbes fins un total de 4.690 metres quadrats.

34.8. Arbustiva d'estepa

- Arbustiva 10L. Increment d'amidament d'arbustives de 10L quedant en un total de 57 unitats.
- Arbustiva de 3L a 5L. Increment d'amidament d'arbustives de 5L provinents d'unitats de 3L quedant en un total de 592 unitats.
- Arbustiva de 1L a 3L. Increment d'amidament d'arbustives de 3L provinents d'unitats d'1L quedant en un total de 782 unitats.
- Arbustiva de 1L. Reducció d'amidament d'arbustives d'1L quedant en un total de 1.647 unitats

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018070Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA
IDENTIFICADORES
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 57 de 60
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC8A9DB87C1510 7E7723BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

34.9. Arbustiva de forestal

- Arbustiva 10L. Increment d'amidament d'arbustives de 10L quedant en un total de 84 unitats.
- Arbustiva de 3L a 5L. Increment d'amidament d'arbustives de 5L provinent d'unitats de 3L quedant en un total de 3.059 unitats.
- Arbustiva de 1L a 3L. Increment d'amidament d'arbustives de 3L provinents d'unitats d'1L quedant en un total de 2.687 unitats.
- Arbustiva de 1L. Reducció d'amidament d'arbustives d'1L quedant en un total de 11.757 unitats
- Manta orgànica. Increment d'amidament de manta orgànica fins a un total de 7.414 metres quadrats.

34.10. Arbrat de ribera

- *Tilia Tormentosa*. Increment de talla d'arbre de 16-18 a 20-25 en 27 unitats
- *Fraxinus*. Increment de talla d'arbre de 16-18 a 20-25 en 10 unitats.
- *Acer ocepalus*. Increment de talla d'arbre de 16-18 a 20-25 en 10 unitats.

34.11. Arbrat forestal

- *Pinus pinea*. Increment de talla d'arbre de 2-2.5 a 3.5 en 30 unitats.
- *Quercus*. Increment de talla d'arbre de 20-25 a 25.30 en 8 unitats.
- *Celtis autralis*. Increment de talla d'arbre de 20-25 a 25.30 en 6 unitats.
- *Melis*. Increment de talla d'arbre de 20-25 a 25.30 en 7 unitats.

34.12. Valoració

Aplicant aquests preus als amidaments fets a partir dels plànols del projecte, s'ha elaborat el pressupost de les obres de millora, el qual s'inclou com a l'annex número 20 d'aquest projecte i ascendeix a la quantitat de

Pressupost general d'execució material: **DOS-CENTS VUITANTA-TRES MIL SEIXANTA-UN euros amb VINT-I-QUATRE cèntims (283.061,24€).**

35. REVISIÓ DE PREUS

D'acord amb l'article 103 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, no procedeix la inclusió en el Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'obra de referència cap clàusula de revisió de preus, per no excedir el termini d'execució de les obres de vint-i-quatre (24) mesos.

36. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

La categoria deis contractes d'execució d'obra serà determinada per la seva anualitat mitjana, el càlcul de la qual es farà segons la normativa contractual vigent, amb el PEC del projecte IVA exclòs.

D'acord amb la Llei 9/2017, del 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, i el Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, modificat pel RD 773/2015, de 28 d'agost, el qual s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, a continuació es proposa la classificació que ha de ser exigida als contractistes per admetre'ls a la licitació d'execució d'aquestes obres:

LOT OBRA CIVIL

Grup	G (vial i pistes)
Subgrup	6 (obres vials sense qualificació específica)
Categoria	4 (quantia superior a 840.000 i inferior o igual a 240.000 euros)

LOT JARDINERIA I REG

Grup	K (especials)
Subgrup	6 (Jardineria i plantacions)
Categoria	3 (quantia superior a 360.000 i inferior o igual a 840.000 euros)

37. DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE

Els documents que formen part d'aquest projecte són :

DOCUMENT NÚM. 1.- MEMÒRIA I ANNEXOS A LA MEMÒRIA

MEMÒRIA

ANNEXOS

Annex núm. 1 .-	Normativa aplicable
Annex núm. 2 .-	Fitxes tècniques OP
Annex núm. 3 .-	Estudi lumínic
Annex núm. 4 .-	Topogràfic
Annex núm. 5 .-	Geotècnic
Annex núm. 6 .-	Climatologia, hidrologia i drenatge
Annex núm. 7 .-	Planejament vigent
Annex núm. 8 .-	Serveis existents
Annex núm. 9 .-	Reportatge fotogràfic
Annex núm. 10 .-	Moviment de terres

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018 07Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMÒRIA
IDENTIFICADORES
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 58 de 60
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 113307 5 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC828A9DB87C1510 7E7702 3BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

Annex núm. 11 .- Xarxa de reg
Annex núm. 12 .- Jardineria
Annex núm. 13 .- Estructures
Annex núm. 14 .- Justificació de l'accessibilitat
Annex núm. 15 .- Pla de control de qualitat
Annex núm. 16 .- Pla de treballs
Annex núm. 17 .- Justificació de preus
Annex núm. 18 .- Estudi de seguretat i salut
Annex núm. 19 .- Gestió de residus
Annex núm. 20 .- Millores

DOCUMENT NÚM. 2.1.- PLÀNOLS

Plànol núm. 1. Plànol d'emplaçament
Plànol núm. 2. Plànol de planejament
Plànol núm. 3. Planta estat actual
a. Planta estat actual servei xarxa elèctrica
b. Planta estat actual servei xarxa de gas
c. Planta estat actual servei xarxa d'aigua
d. Planta estat actual servei xarxa telefònica
Plànol núm. 4. Planta d'enderrocs
Plànol núm. 5. Moviments de Terres
Plànol núm. 6. Planta de materials
Plànol núm. 7. Planta d'enjardinament
Plànol núm. 8. Planta de tractament Arbrat Existent
Plànol núm. 9. Planta de plantació d'arbres
Plànol núm. 10. Planta de fosses de plantació
Plànol núm. 11. Planta basses de laminació
Plànol núm. 12. Planta general 1/200. Definició geomètrica
Plànol núm. 13. Planta de serveis
a. Planta proposta xarxa drenatge i laminació
b. Planta proposta xarxa d'aigua
c. Planta proposta xarxa de telefonia
Plànol núm. 14. Planta instal·lacions
a. Planta xarxa d'enllumenat
b. Planta d'instal·lació de reg
c. Esquema xarxa de reg
Plànol núm. 15. Mobiliari, jocs i elements urbans i detalls
Plànol núm. 16. Pèrgola i detalls
Plànol núm. 17. Murs de terra compactada i detalls
Plànol núm. 18. Murs i escales de formigó armat i detalls
Plànol núm. 19. Planta de serralleria i detalls
Plànol núm. 20. Seccions generals
Plànol núm. 21. FFGG. Plantes, seccions i recorreguts bombers

DOCUMENT NÚM. 2.2.- CARNET DE DETALLS DinA3

DOCUMENT NÚM. 3.- PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT NÚM. 4.- PRESSUPOST

Amidaments
Quadre de preus núm. 1
Quadre de preus núm. 2
Pressupost
Resum del pressupost
Pressupost general

NOTA: En tota la documentació inclosa en aquest projecte (memòria i annexes, pressupost, plecs de condicions, plànols i carnet de detalls), totes les unitats d'obra indicades amb una marca comercial podran ser substituïdes per unitats amb característiques equivalents a les descrites.

38. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

En acompliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'article 233 de la Llei 9/2017, del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, es manifesta que el projecte comprèn una obra completa en el sentit exigit en l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general.

Així mateix, es fa constar que l'obra compleix els requisits exigits per la Llei 3/2007 de 4 de juliol de l'Obra Pública i concretament allò reflectit a l'article 18 de la mateixa.

39. CONCLUSIÓ

Amb tot el que s'ha exposat en aquesta memòria, i amb els documents que constitueixen aquest projecte, es considera que es verifiquen els objectius de la seva redacció i es sotmet a l'aprovació dels organismes competents.

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: EDUSI6032018070Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMORIA
IDENTIFICADORES
OTROS DATOS
Código para validación: K2H0R-GSV18-WJA1U
Fecha de emisión: 11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54
Página 59 de 60
FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53
ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC8A9DB87C1510 7E7023BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

40. EQUIP REDACTOR

L'equip redactor d'aquest projecte està format pels següents professionals que conformen la UTE A.ESCOLANO – SARL MAR & BORIS BORIS architecture et paysage:

- Adrià Escolano Ferrer, arquitecte
- Mar Armengol Reyes, geòloga i paisatgista, SARL MAR & BORIS

Col·laboradors:

- Pau Rovira Bonet i Jordi Barbany, ABM Serveis d'Enginyeria i Consulting, SL
- David Steegmann, arquitecte
- Gonzalo del Val, arquitecte
- Pol Bosch Llovera, arquitecte
- Sergio Lobato García, enginyer agrícola i paisatgista

Sabadell, octubre de 2020

Adrià Escolano Ferrer
Arquitecte. Num. Col·legiació 64349

SARL MAR & BORIS architecture et paysage
N° d'inscription national à l'Ordre: S18390

Mar&Boris
Sarl d'architecture et paysage
Capital de 3000 euros
148 rue Robespierre
93170 Bagnolet
RCS Bobigny 821 889 946

Mar Armengol Reyes co-gerant

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1133075 K2H0R-GSV18-WJA1U EBDBC5A6EC8A9DB87C1510 7E7723BD7E39A4) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.

DOCUMENTO
ALTRES DOCUMENTS: **EDUSI60320180 7Projecte_exe_Parc_del_Nord1.1 _Memoria i annexes_MEMÒRIA**

IDENTIFICADORES

OTROS DATOS
Código para validación: **K2H0R-GSV18-WJA1U**
Fecha de emisión: **11 de noviembre de 2020 a las 18:58:54**
Página 60 de 60

FIRMAS
El documento ha sido firmado por :
1.- Secretari de AJUNTAMENT DE SABADELL Firmado 11/11/2020 18:53

ESTADO
FIRMADO
11/11/2020 18:53