

# MEMÒRIA TÈCNICA VALORADA PER A LA INSTAL·LACIÓ DE GESPA ARTIFICIAL A LES PISCINES RECREATIVES FONTSANTA DEL MUNICIPI DE SANT JOAN DESPÍ



**Ajuntament de Sant Joan Despí**  
**Abril 2024**

## ÍNDEX

### **MEMÒRIA TÈCNICA**

- 1. OBJECTE**
- 2. EMPLAÇAMENT**
- 3. DADES DEL PROMOTOR I REDACTOR DE LA MEMÒRIA**
- 4. ESTAT ACTUAL I ÀMBIT D'ACTUACIÓ**
- 5. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES**
- 6. SEGURETAT I SALUT**
- 7. GESTIÓ DE RESIDUS**
- 8. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES I GARANTIA DE LES MATEIXES**
- 9. DIRECCIÓ FACULTATIVA DE L'OBRA**
- 10. VALORACIÓ ECONÒMICA**

### **PLÀNOLS**

### **ANNEXES**

**ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

**FOTOGRAFIES**

**PROJECTE TOPOGRÀFIC**

**PLEC PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**



## MEMÒRIA TÈCNICA

### 1. OBJECTE

---

L'objecte de la present memòria tècnica és la descripció dels treballs a realitzar, així com la seva valoració econòmica, de les obres necessàries per a dur a terme la instal·lació de gespa artificial a les Piscines Recreatives Font Santa.

En aquest document es descriuen els treballs que s'han d'executar i les característiques que ha de complir el nou paviment a instal·lar, a fi que la solució tècnica i constructiva adoptada s'executi correctament i quedi en condicions òptimes per al seu ús. Les obres necessàries es duran a terme segons la normativa vigent i els materials utilitzats seran homologats.

Actualment, les Piscines Recreatives Font Santa de Sant Joan Despí es troben condicionades per la pràctica lúdica, tanmateix, el terreny actual que és de gespa natural, presenta un alt grau de deteriorament a causa de l'episodi de sequera i a la impossibilitat de fer servir aigua per al seu manteniment, per aquest motiu es considera recomanable la seva substitució per un nou paviment que minimitzi al màxim el consum d'aigua alhora que compleixi amb l'ús lúdic d'aquesta zona, complint amb la normativa actual i la previsió de futures restriccions i/o prohibicions d'ús d'aigua per a reg de zones enjardinades, per tant, la principal obra d'aquest projecte és la millora del jardí existent.

Pel que fa a la idoneïtat de la superfície a escollir, entenem que la gespa artificial s'ajusta a les necessitats actuals d'ús de la instal·lació, per similitud respecte a la superfície actual de gespa natural per sobre d'altres opcions.

Aquesta solució malgrat no tenir cap mena de requeriment hídric per al seu manteniment, podria necessitar puntualment en condicions de calor intens una regada superficial a fi de baixar la temperatura del material, a tal efecte es proposa mantenir l'actual instal·lació de reg existent a la zona de gespa.

Caldrà una comprovació de l'actual xarxa de reg previ a l'inici de les obres amb l'empresa adjudicatària a fi que es certifiqui el seu correcte funcionament, i una comprovació posterior un cop finalitzades les obres perquè els tècnics municipals certifiquin el seu correcte funcionament.

El projecte implica tres fases d'execució, que es poden definir en moviment de terres pel que fa a les intervencions prèvies de preparació i condicionament de la base natural existent, instal·lació de la gespa artificial, i treballs d'adequació final.

## 2. EMPLAÇAMENT

---

### **Piscines Recreatives de La Fontsanta.**

El recinte de les piscines es troba envoltat pel parc de La Fontsanta i per les instal·lacions esportives de Tennis Despí.

El seu accés principal es troba al Carrer de Sant Martí de l'Erm 2, del municipi de Sant Joan Despí.



*Emplaçament piscines recreatives Fontsanta*

## 3. DADES DEL PROMOTOR I REDACTOR DE LA MEMÒRIA

---

*Dades del promotor:*

**AJUNTAMENT DE SANT JOAN DESPÍ**

Camí del Mig, 9. 08970 Sant Joan Despí, Barcelona.

CIF: P821600D

*Redactors memòria tècnica:*

Núria Garcia Seguer, arquitecta i Coordinadora de l'Àrea d'Espai Públic i Convivència

Míriam Gálvez Arias, delineant de l'Àrea d'Espai Públic i Convivència

#### 4. ESTAT ACTUAL I ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Actualment les piscines municipals recreatives Font Santa es troben condicionades per la pràctica lúdica amb una superfície enjardinada amb gespa natural que presenta un alt grau de deteriorament.

El recinte de la piscina municipal compta amb dos vasos, la zona enjardinada amb gespa natural objecte dels treballs i dues edificacions amb els serveis de vestidors, wc, dutxes, magatzem i bar exterior.

La superfície de la zona enjardinada que es projecta renovar és la següent:

- Superfície total aproximada: 2.284 m<sup>2</sup>.



*Àmbit d'actuació*

#### 5. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

*Treballs a realitzar:*

- Adequació de l'obra, preparació de les zones de treball, accessos a l'obra, proteccions i senyalitzacions necessàries.
- Eliminació i extracció de la gespa natural existent amb mitjans mecànics i manuals, inclosa la càrrega a camió i transport a abocador autoritzat. S'haurà de respectar l'actual instal·lació de reg per aspersors.
- Verificació de la planimetria i previsió de treballs d'anivellament i reperfilat de la zona enjardinada.
- Valoració de col·locació de canonades drenats per a l'evacuació d'aigües.
- Realització d'una nova base drenant amb aportació d'àrids tipus granet triturat, sauló, o

equivalent, inclosa la compactació amb mitjans mecànics.

- Instal·lació d'una malla antiherbes, amb un solapament mínim entre peces de 20 cm i gramatge de 100 g/m<sup>2</sup>, amb fixació metàl·lica tipus grapa o piquetes a fi de garantir que no es mou durant la fase d'instal·lació de la gespa artificial.
- Instal·lació de gespa artificial amb les característiques establertes a l'apartat següent: *"Característiques tècniques de la gespa artificial a instal·lar"*.
- Fixació de les bobines de gespa artificial encolades sobre cinta plàstica mitjançant adhesiu de material bicomponent, amb especial atenció a les juntes entre bobines per a garantir una bona unió, la separació entre juntes no podrà superar els 3 mm.
- Aplicació de pressió sobre les bobines de gespa per a assegurar la distribució correcta de l'adhesiu.
- Fixació dels perímetres de la gespa artificial al paviment amb tacs metàl·lics o encolada si es disposa de rigola de formigó perimetral.
- Feines de recebat de la gespa, col·locada mitjançant aportació d'entre 6-8 Kg/m<sup>2</sup> de sorra de silici per tal de donar estabilitat.
- Actuacions de repàs, comprovacions i verificació amb els tècnics municipals.
- Comprovació del perfecte funcionament de l'actual instal·lació de reg de l'equipament.

*Característiques tècniques de la gespa artificial a instal·lar.*

La gespa artificial a col·locar haurà de complir les següents característiques tècniques i s'haurà d'aportar mostra de la gespa artificial de mida aproximada 30x30 cm, així com la fitxa tècnica original del fabricant de la gespa artificial:

- Gespa artificial amb composició en els seus fils 100% monofilament de polietilè (PE) amb fibra arriçada de polipropilè (PP).
- Alçada mínima de les fibres: 35 mm.
- Puntades mínimes per m<sup>2</sup>: 17.000.
- Galga del teixit màxima: 3/8".
- Pes mínim de la fibra: 1.200 g/m<sup>2</sup>.
- Resistència a la tracció: 40 N/mm /  $\geq 25$  N (després d'envelliment en aigua), segons NORMA EN 4919.
- Permeabilitat:  $> 1.600 - 1.800$  L/h/m<sup>2</sup>, segons NORMA EN 12616.
- Estabilitat dimensional:  $\geq 1\%$ , segons NORMA EN 13746.
- Decitex mínim de gespa: 6.200 Dtex/ 8 Ply.
- Decitex mínim de les fibres arriçades: 2.000 Dtex/ 8 Ply.
- Backing: teixit suport de Polipropilè (PP) + velló filat 100% Polipropilè (PP).
- Pes del Backing mínim: 700 g/m<sup>2</sup>.
- Pes total de la gespa artificial mínim 2.200 g/m<sup>2</sup>.
- 6 kg/m<sup>2</sup> mínim de reblert de sorra de silici.
- Garantia de la gespa artificial mínim 8 anys.

Es prioritzarà l'elecció de productes sense metalls pesats ni toxines, antibacterians i antiestàtics.

Es recomana que la gespa es subministri en rotllos de 2 metres d'amplada i longitud variable en

funció de l'espejament de la zona a instal·lar, embalats per a la seva protecció.

La instal·lació s'haurà de realitzar mitjançant eines i maquinària adequades a les seves necessitats.

## **6. SEGURETAT I SALUT**

---

S'adoptaran les mesures de seguretat i salut necessàries segons legislació vigent (Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció).

## **7. GESTIÓ DE RESIDUS**

---

Els residus generats per les actuacions de les obres de la instal·lació de gespa artificial seran tractats segons la legislació vigent:

Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió dels residus de construcció de Catalunya (PROGOC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Al final de la instal·lació es presentaran els certificats emesos pel gestor de residus autoritzat que acreditin la gestió dels residus generats.

## **8. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES I GARANTIA DE LES MATEIXES**

---

Per a l'execució dels treballs descrits a la present memòria es preveu un termini d'execució aproximat de **sis (6) setmanes**.

La planificació de l'obra s'haurà d'ajustar a la disponibilitat de l'espai segons el calendari d'obertura de la instal·lació.

Caldrà elaborar el plannig de l'obra d'acord amb el termini ofert per l'empresa licitadora.

El termini de garantia, que començarà a comptar-se a partir de la data en què sigui formalitzada la recepció de les obres i instal·lacions, serà d'**un (1) any**.

## **9. DIRECCIÓ FACULTATIVA DE L'OBRA**

---

El/La director/a facultatiu de l'obra serà designat per l'Ajuntament. Amb independència del Servei encarregat de la gestió i seguiment i supervisió ordinària del contracte per part de l'Ajuntament de Sant Joan Despí, i d'acord amb l'article 62.2 de la LCSP, la Direcció Facultativa serà la figura responsable del contracte amb les funcions de supervisar la seva execució i adoptar les decisions i dictar les instruccions necessàries per tal d'assegurar la correcta execució de la prestació.

## 10. VALORACIÓ ECONÒMICA

| Capítol                            | Ut             | Concepte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Amidament | Preu    | Import             |
|------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|--------------------|
| <b>01</b>                          |                | <b>TREBALLS PREVIS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |         |                    |
|                                    | m <sup>2</sup> | Actuacions de preparació del terreny existent de gespa natural.<br><br>Extracció i retirada de la gespa natural existent amb mitjans mecànics i ajudes manuals, d'un gruix variable, inclòs transport a abocador i gestió dels residus.<br><br>Aportació de granet triturat o sauló cribat per a base drenant i regularització del terreny en una proporció de 7-8 cm en tota la superfície.<br><br>Subministrament i instal·lació de malla antiherbes amb solapament de 2cm i gramatge de 100 g/m <sup>2</sup> . | 2.284     | 6,72 €  | 15.348,48 €        |
| <b>02</b>                          |                | <b>GESPA ARTIFICIAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |         |                    |
|                                    | m <sup>2</sup> | Subministrament i instal·lació de gespa artificial de 35 mm d'alçada, de fibra monofilament 100% polietilè (PE), fabricada en 3/8" i 17.000 puntades mínimes, amb un pes mínim total de 2.200 g/m <sup>2</sup> , suport drenant de polipropilè (PP), servida en rotllos de 2 o 4 metres d'amplada i fixada mitjançant cinta i cola bicomponent, i piquetes en el perímetre. Amb reomplert mínim de 6 kg/m <sup>2</sup> de sorra de sílici o equivalent. Totalment instal·lat i acabat.                            | 2.284     | 28,04 € | 64.043,36€         |
| <b>03</b>                          |                | <b>TREBALLS VARIS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |         |                    |
|                                    | m              | Excavació de rasa de dimensions 30x50 cm per a posterior col·locació de de col·lector amb tub de drenatge de 160 mm de diàmetre, recobert de geotèxtil i reomplert de graves , per a recollida d'aigües. Inclòs transport a abocador i gestió dels residus.                                                                                                                                                                                                                                                       | 200       | 21,70€  | 4.340,00€          |
| <b>TOTAL</b>                       |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |         | <b>83.731,84€</b>  |
| DESPESES INDIRECTES                |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 13%       |         | 10.885,14€         |
| BENEFICI INDUSTRIAL                |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6%        |         | 5.023,91€          |
| <b>SUBTOTAL</b>                    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |         | <b>99.640,89€</b>  |
| IVA                                |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 21%       |         | 20.924,59€         |
| <b>IMPORT TOTAL DEL PRESSUPOST</b> |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |         | <b>120.565,48€</b> |

El preu de l'import total per a l'execució dels treballs ascendeix a la quantitat de **120.565,48€** (amb un 21% de IVA inclòs).

En el pressupost estan incloses les despeses derivades de l'aplicació de les disposicions legals sobre Seguretat i Salut en el treball, les corresponents al control de qualitat i a la gestió de residus.

Sant Joan Despí, a data de la signatura electrònica.

Núria Garcia Seguer

La Coordinadora de l'Àrea d'Espai Públic i Convivència.



## **PLÀNOLS**





SERVEIS TÈCNICS

PLANEJAMENT I URBANISME

Carrer de Sant Martí de l'Erm, 2, SANT JOAN DESPÍ

OBRES D'INSTAL·LACIÓ DE GESPA ARTIFICIAL A LES PISCINES RECREATIVES  
FONTSANTA DE SANT JOAN DESPÍ

ARXIU  
instal·lació gespa artificial  
\_piscines Fontsa.dwg  
DIBUIXAT  
M. GÁLVEZ

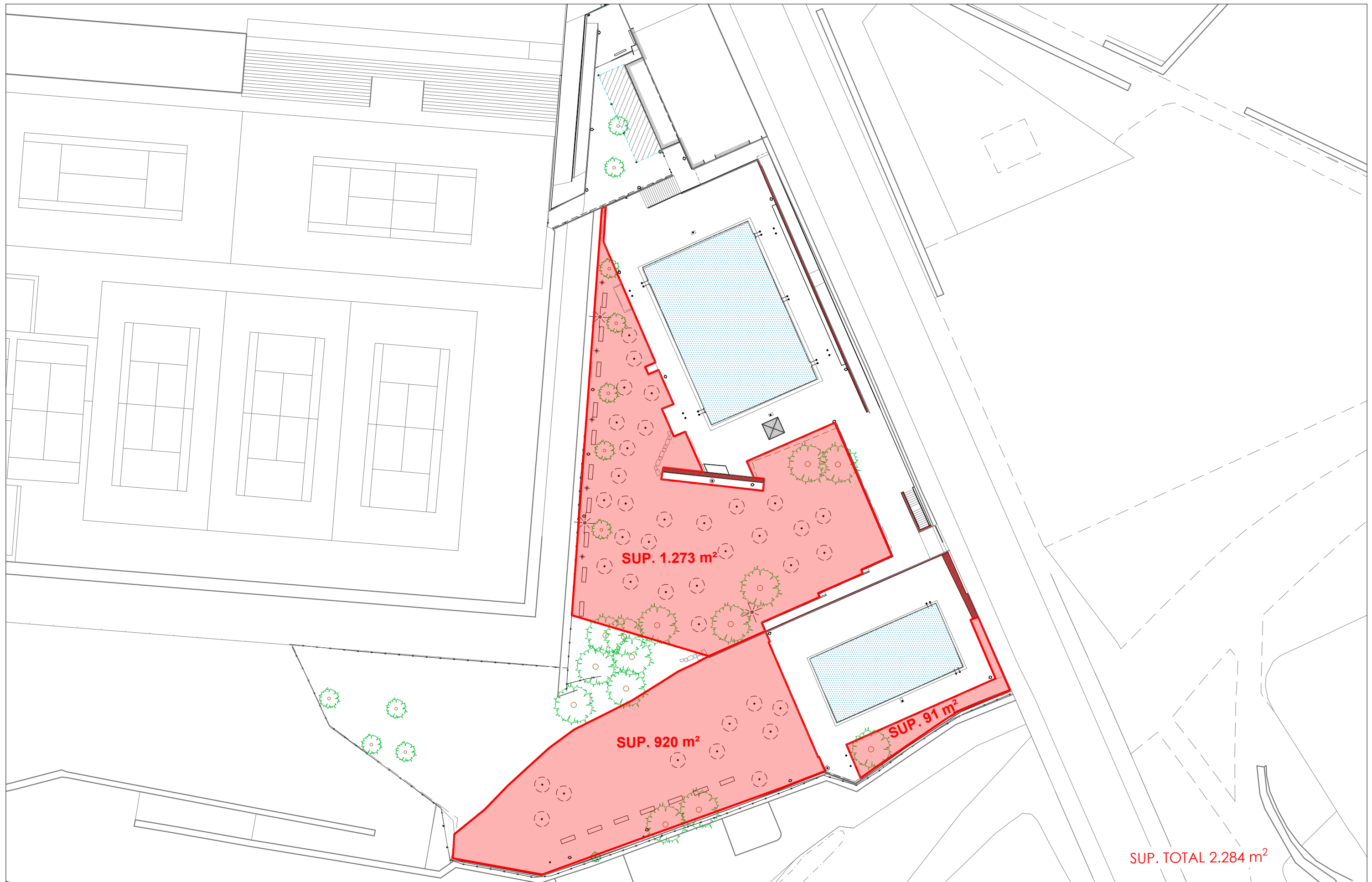


E: 1/2.500 |

|             |            |
|-------------|------------|
| E: 1/2.500  | U.01       |
| EMPLAÇAMENT | EXP: 16_24 |

# U.01





## **ANNEXES**

## **1. DADES GENERALS**

### **1.1. Dades de l'obra**

Tipus d'obra: Obres d'instal·lació de gespa artificial a les Piscines Recreatives Font Santa.

Emplaçament: Carrer de Sant Martí de l'Erm, 2.

Promotor: Ajuntament de Sant Joan Despí.

Redactora de la documentació tècnica i de l'Estudi Bàsic de seguretat i Salut:

Núria Garcia Seguer, arquitecta i Coordinadora de l'Àrea d'Espai Públic i Convivència

Míriam Gálvez Arias, delineant de l'Àrea d'Espai Públic i Convivència

### **1.2. Dades tècniques de l'emplaçament**

Serveis: Disposa d'electricitat, aigua, sanejament i enllumenat

Accessos: Les instal·lacions disposen de varis accessos.

- Accés principal al carrer de Sant Martí de l'Erm, 2.
- Accés manteniment al carrer de Marquès de Monistrol.
- Accés zona pícnic parc de La Font Santa.

## **2. INTRODUCCIÓ: COMPLIMENT DEL RD 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.**

El present Estudi Bàsic es realitza per l'obligació definida pel Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, on el seu àmbit d'aplicació queda definit en l'article 4, establint l'obligatorietat de redactar un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut quan el Pressupost de Contracte sigui inferior a 75.000.000 de pessetes (450.759, 08 €), obres de duració estimada igual o inferior als 30 dies laborable sense utilitzar en cap moment més de 20 treballadors alhora, o que els dies de treball del total dels treballadors sigui inferior a 500 o per no tractar-se de cap obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, no podent al·legar desconeixement, si alguna disposició en vigor no quedés suficientment especificada en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l' inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots - contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l' inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots – contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots - contractistes (art. 11è).

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

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

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

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill

- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

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

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

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

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

#### **4. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS**

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-ne d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.



Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

#### **4.1. Mitjans i maquinaria**

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

#### **4.2. Treballs previs**

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

#### **4.3. Enderrocs**

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós

- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

#### **4.4. Pavimentació**

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Talls i punxades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius

#### **4.5. Ram de paleta**

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

#### **4.6. Treballs en alçada**

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

#### **4.7. Revestiments i acabats**

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

#### **4.8. Instal·lacions**

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts



- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobreesforços per postures incorrectes

## **5. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II DEL RD 1627/1997)**

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

## **6. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ**

Com a criteri general es prioritzaran les proteccions col·lectives en front de les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pe als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

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

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

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

## **6.2. Mesures de protecció individual**

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

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



- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

## **7. PRIMERS AUXILIS**

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

## **8. PRESSUPOST**

El pressupost reservat per a la Seguretat i Salut de l'obra està inclòs en la oferta econòmica de les obres.



## NORMATIVA APLICABLE

A continuació es relaciona la normativa aplicable i d'obligat compliment.

|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES                                                                                                   | Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)                                  |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN                                                                                                                                            | RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE |
| LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES                                                                                                                                                                                | Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)                                       |
| REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES                                                                                                                                                     | Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)                                     |
| REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN                                                                                                                                                                             | RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions              |
| MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997                                                                                                                                                              | RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)                                                    |
| REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO                                                                                          | Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)                                             |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA                                                             | RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)                              |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO                                                                                                                                  | RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)                                        |
| LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN                                                                                                                                                  | LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)                                                   |
| MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN | RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)                                                 |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO                                                                                                                            | RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)                                                   |
| PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO                                                                                                     | RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)                                                  |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES                                                      | RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)                                                   |

|                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN                                 | RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)                                                                                                                                                                                                             |
| PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO                            | RD 664/1997.(BOE: 24/05/97)                                                                                                                                                                                                              |
| PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO                          | RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)                                                                                                                                                                                                              |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL                     | RD 773/1997.(BOE: 12/06/97)                                                                                                                                                                                                              |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO                                       | RD 1215/1997.(BOE: 07/08/97)                                                                                                                                                                                                             |
| PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO                                                                                                                  | RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)                                                                                                                                                                                                              |
| PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO      | RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001) i les seves modificacions posteriors (30/05/2001)                                                                                                                                                          |
| REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN                                                                    | O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors                                                                                                                                                            |
| DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES                                                                              | R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)                                                                                                                                                                                                    |
| ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA                                                                     | O. de 28 de agosto de 1970. ART.1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70                                                                                                        |
| SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO                                                          | O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)                                                                                                                                                                                               |
| INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS. | RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))                                       |
| ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO                                                                                              | O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997 |
| S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ                                                                                   | O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                    |                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| CASCOS NO METALICOS                                                                                | R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1  |
| PROTECTORES AUDITIVOS                                                                              | (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2                                |
| PANTALLAS PARA SOLDADORES                                                                          | (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3:<br>modificació: BOE: 24/10/75 |
| GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD                                                                  | (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4<br>modificació: BOE: 25/10/75  |
| BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS                                                                   | (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6<br>modificació: BOE: 28/10/75  |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS.<br>NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES     | (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7<br>modificació: BOE: 29/10/75  |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS:<br>FILTROS MECÁNICOS                         | (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8<br>modificació: BOE: 30/10/75  |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS:<br>MASCARILLAS AUTOFILTRANTES                | (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9<br>modificació: BOE: 31/10/75  |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS:<br>FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONIACO | (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10<br>modificació: BOE: 01/11/75 |

Sant Joan Despí, a data de la signatura electrònica.

Núria Garcia Seguer

La Coordinadora de l'Àrea d'Espai Públic i Convivència

















## PROJECTE TOPOGRÀFIC



---

**OBRES DE CONSERVACIÓ I  
MANTENIMENT D'INSTAL·LACIONS.  
EQUIPAMENT PISCINES FONTSANTA  
- SANT JOAN DESPÍ**

---

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

**MEMÒRIA DE  
TOPOGRAFIA**

**DATA:  
MAIG DE 2023**

0. ÍNDEX

- 1. Presentació i objectiu del projecte.
- 2. Ubicació del projecte.
- 3. Metodologia de treball.
- 4. Treballs de gabinet.
- 5. Documentació entregada.
- 6. Llistat de Bases.
- 7. Llistat de punts.
- 8. Ressenyes de les bases.
- 9. Reportatge Fotogràfic.
- 10. Plànols.
  - Plànol de situació
  - Plànol Guia
  - Planta General
  - Fulls Planta a escala 1:200

1. PRESENTACIÓ I OBJECTIU DEL PROJECTE

L'objectiu del present treball és el d'obtenir un plànol topogràfic de detall a escala 1:200 de la zona especificada per la Direcció del Projecte. Donat el tipus i condicionants de l'aixecament s'han emprat mètodes de GPS i topografia clàssica.

Així mateix, també s'ha realitzat un model 3D de tota la zona topografiada i un reportatge fotogràfic que abarca tot l'àmbit del projecte.

2. UBICACIÓ DEL PROJECTE

- Piscines Font Santa
  - Sant Joan Despí – Baix Llobregat









- FONTSANTA202304\_3D.dwg
- FONTSANTA202304\_3D.dxf

- Fitxer ASCII de les Bases

**FONTSANTA202304\_BASES.txt**

- Fitxer ASCII dels Punts

**FONTSANTA202304\_PUNTS.txt**

- Arxiu de Fotos

**FONTSANTA202304\_FOTOS.zip**

Signat:



**eTOP**  
ESTUDIS TOPOGRÀFICS D'OBRES I PROJECTES SL  
NIF: B66803875

Xavier López Font  
Barcelona, maig de 2023





Topack 3.9

eTOP Estudis Topogràfics d'Obres i Projectes SL

25/04/2023

PISCINES FONTSANT - SANT JOAN DESPÍ

Relación de Puntos

| Identificador | X           | Y             | Z      | Anamorfosis |
|---------------|-------------|---------------|--------|-------------|
| BR1           | 422.252,507 | 4.580.327,007 | 59,427 | 0,999674381 |
| BR2           | 422.278,177 | 4.580.313,426 | 59,403 | 0,999674332 |
| BR3           | 422.287,459 | 4.580.297,740 | 56,145 | 0,999674314 |





| Id. de Punt | X           | Y             | Z      | Id. de Punt | X           | Y             | Z      | Id. de Punt | X           | Y             | Z      |
|-------------|-------------|---------------|--------|-------------|-------------|---------------|--------|-------------|-------------|---------------|--------|
| 1           | 422.280,017 | 4.580.318,749 | 56,289 | 47          | 422.277,160 | 4.580.286,742 | 56,024 | 93          | 422.246,714 | 4.580.277,268 | 55,755 |
| 2           | 422.278,629 | 4.580.318,211 | 56,281 | 48          | 422.276,652 | 4.580.286,200 | 56,019 | 94          | 422.241,870 | 4.580.275,127 | 55,712 |
| 3           | 422.279,041 | 4.580.320,962 | 57,896 | 49          | 422.277,140 | 4.580.286,088 | 56,164 | 95          | 422.242,766 | 4.580.274,676 | 55,635 |
| 4           | 422.277,660 | 4.580.320,405 | 57,901 | 50          | 422.274,929 | 4.580.289,722 | 56,110 | 96          | 422.243,436 | 4.580.274,596 | 55,628 |
| 5           | 422.279,045 | 4.580.320,960 | 57,902 | 51          | 422.274,366 | 4.580.289,665 | 56,130 | 97          | 422.242,624 | 4.580.273,969 | 55,847 |
| 6           | 422.280,017 | 4.580.318,749 | 56,291 | 52          | 422.271,686 | 4.580.286,036 | 56,391 | 98          | 422.239,171 | 4.580.274,345 | 55,665 |
| 7           | 422.280,248 | 4.580.318,194 | 56,268 | 53          | 422.268,072 | 4.580.286,807 | 56,109 | 99          | 422.238,664 | 4.580.273,462 | 55,626 |
| 8           | 422.280,305 | 4.580.318,059 | 56,260 | 54          | 422.268,113 | 4.580.286,711 | 56,110 | 100         | 422.226,834 | 4.580.272,312 | 55,471 |
| 9           | 422.278,946 | 4.580.317,484 | 56,263 | 55          | 422.267,787 | 4.580.286,682 | 56,107 | 101         | 422.227,710 | 4.580.273,001 | 55,769 |
| 10          | 422.278,893 | 4.580.317,604 | 56,263 | 56          | 422.268,250 | 4.580.286,403 | 56,103 | 102         | 422.228,619 | 4.580.273,631 | 55,492 |
| 11          | 422.280,736 | 4.580.317,034 | 56,245 | 57          | 422.268,076 | 4.580.285,129 | 56,095 | 103         | 422.230,708 | 4.580.273,724 | 55,516 |
| 12          | 422.281,997 | 4.580.314,104 | 56,192 | 58          | 422.268,729 | 4.580.283,607 | 56,099 | 104         | 422.231,441 | 4.580.274,318 | 55,809 |
| 13          | 422.281,953 | 4.580.314,187 | 59,312 | 59          | 422.267,688 | 4.580.284,894 | 56,082 | 105         | 422.232,488 | 4.580.275,050 | 55,575 |
| 14          | 422.282,570 | 4.580.312,926 | 56,162 | 60          | 422.268,378 | 4.580.283,423 | 56,086 | 106         | 422.234,558 | 4.580.275,167 | 55,586 |
| 15          | 422.282,509 | 4.580.312,750 | 56,164 | 61          | 422.268,965 | 4.580.282,081 | 56,093 | 107         | 422.235,360 | 4.580.275,806 | 55,901 |
| 16          | 422.284,157 | 4.580.308,932 | 56,156 | 62          | 422.270,159 | 4.580.281,884 | 56,131 | 108         | 422.236,336 | 4.580.276,446 | 55,637 |
| 17          | 422.284,506 | 4.580.308,456 | 56,158 | 63          | 422.271,867 | 4.580.283,082 | 55,999 | 109         | 422.238,409 | 4.580.276,526 | 55,681 |
| 18          | 422.284,459 | 4.580.309,047 | 56,150 | 64          | 422.271,478 | 4.580.282,523 | 56,036 | 110         | 422.239,151 | 4.580.277,192 | 55,976 |
| 19          | 422.285,887 | 4.580.304,930 | 56,159 | 65          | 422.272,688 | 4.580.282,802 | 56,148 | 111         | 422.240,143 | 4.580.277,827 | 55,742 |
| 20          | 422.285,885 | 4.580.305,268 | 56,123 | 66          | 422.269,578 | 4.580.280,817 | 56,062 | 112         | 422.242,444 | 4.580.278,041 | 55,763 |
| 21          | 422.286,436 | 4.580.304,922 | 56,136 | 67          | 422.269,448 | 4.580.281,121 | 55,965 | 113         | 422.243,198 | 4.580.278,691 | 56,037 |
| 22          | 422.286,444 | 4.580.304,905 | 59,321 | 68          | 422.269,375 | 4.580.281,348 | 56,069 | 114         | 422.244,210 | 4.580.279,327 | 55,815 |
| 23          | 422.287,236 | 4.580.305,178 | 59,309 | 69          | 422.269,340 | 4.580.281,380 | 56,111 | 115         | 422.246,075 | 4.580.279,417 | 55,768 |
| 24          | 422.287,231 | 4.580.305,221 | 56,164 | 70          | 422.265,072 | 4.580.282,878 | 56,099 | 116         | 422.246,894 | 4.580.280,059 | 56,096 |
| 25          | 422.287,469 | 4.580.301,341 | 56,147 | 71          | 422.264,838 | 4.580.282,823 | 56,041 | 117         | 422.247,895 | 4.580.280,670 | 55,787 |
| 26          | 422.287,809 | 4.580.300,745 | 56,113 | 72          | 422.264,895 | 4.580.282,692 | 56,019 | 118         | 422.249,914 | 4.580.280,774 | 55,790 |
| 27          | 422.288,998 | 4.580.301,032 | 56,383 | 73          | 422.264,789 | 4.580.282,273 | 56,078 | 119         | 422.250,796 | 4.580.281,368 | 56,124 |
| 28          | 422.289,572 | 4.580.296,376 | 56,110 | 74          | 422.265,340 | 4.580.283,307 | 56,108 | 120         | 422.251,691 | 4.580.282,067 | 55,880 |
| 29          | 422.289,758 | 4.580.296,341 | 56,108 | 75          | 422.263,773 | 4.580.283,261 | 56,062 | 121         | 422.253,629 | 4.580.286,198 | 55,998 |
| 30          | 422.289,005 | 4.580.296,455 | 56,144 | 76          | 422.264,130 | 4.580.284,935 | 56,092 | 122         | 422.259,427 | 4.580.285,330 | 56,060 |
| 31          | 422.291,779 | 4.580.294,717 | 56,124 | 77          | 422.264,092 | 4.580.285,074 | 56,087 | 123         | 422.262,268 | 4.580.289,008 | 56,112 |
| 32          | 422.291,607 | 4.580.294,642 | 56,135 | 78          | 422.263,998 | 4.580.284,900 | 56,046 | 124         | 422.262,126 | 4.580.289,636 | 56,106 |
| 33          | 422.289,220 | 4.580.293,726 | 56,178 | 79          | 422.259,959 | 4.580.281,485 | 55,860 | 125         | 422.259,319 | 4.580.296,209 | 56,150 |
| 34          | 422.286,706 | 4.580.292,717 | 56,171 | 80          | 422.258,530 | 4.580.280,382 | 55,772 | 126         | 422.259,288 | 4.580.295,898 | 56,143 |
| 35          | 422.283,639 | 4.580.291,412 | 56,129 | 81          | 422.259,066 | 4.580.280,426 | 55,736 | 127         | 422.258,038 | 4.580.300,623 | 56,151 |
| 36          | 422.282,996 | 4.580.293,286 | 56,132 | 82          | 422.259,665 | 4.580.280,138 | 55,973 | 128         | 422.256,966 | 4.580.301,450 | 56,162 |
| 37          | 422.283,561 | 4.580.293,711 | 56,140 | 83          | 422.255,484 | 4.580.281,695 | 55,867 | 129         | 422.256,838 | 4.580.301,570 | 56,155 |
| 38          | 422.291,138 | 4.580.294,187 | 56,320 | 84          | 422.257,090 | 4.580.288,599 | 56,120 | 130         | 422.256,434 | 4.580.302,984 | 56,166 |
| 39          | 422.291,081 | 4.580.293,702 | 56,463 | 85          | 422.258,529 | 4.580.291,990 | 56,163 | 131         | 422.256,969 | 4.580.302,845 | 56,164 |
| 40          | 422.290,023 | 4.580.293,798 | 56,233 | 86          | 422.254,755 | 4.580.292,657 | 56,139 | 132         | 422.258,113 | 4.580.302,158 | 56,163 |
| 41          | 422.284,466 | 4.580.291,587 | 56,167 | 87          | 422.251,164 | 4.580.289,750 | 56,113 | 133         | 422.259,197 | 4.580.302,486 | 56,162 |
| 42          | 422.284,772 | 4.580.291,497 | 56,182 | 88          | 422.249,342 | 4.580.285,735 | 55,965 | 134         | 422.264,374 | 4.580.304,746 | 56,156 |
| 43          | 422.285,025 | 4.580.291,148 | 56,384 | 89          | 422.243,649 | 4.580.284,466 | 55,997 | 135         | 422.263,902 | 4.580.304,674 | 56,163 |
| 44          | 422.282,529 | 4.580.290,414 | 56,100 | 90          | 422.250,361 | 4.580.277,406 | 55,647 | 136         | 422.263,016 | 4.580.306,480 | 56,186 |
| 45          | 422.281,593 | 4.580.289,435 | 56,005 | 91          | 422.251,031 | 4.580.277,294 | 55,653 | 137         | 422.267,852 | 4.580.308,616 | 56,180 |
| 46          | 422.280,533 | 4.580.288,372 | 56,292 | 92          | 422.250,125 | 4.580.276,500 | 55,884 | 138         | 422.272,850 | 4.580.310,822 | 56,194 |



| Id. de Punt | X           | Y             | Z      | Id. de Punt | X           | Y             | Z      | Id. de Punt | X           | Y             | Z      |
|-------------|-------------|---------------|--------|-------------|-------------|---------------|--------|-------------|-------------|---------------|--------|
| 139         | 422.277,674 | 4.580.312,926 | 56,216 | 185         | 422.276,873 | 4.580.306,267 | 56,187 | 231         | 422.245,238 | 4.580.293,328 | 57,520 |
| 140         | 422.276,683 | 4.580.308,890 | 56,166 | 186         | 422.279,717 | 4.580.307,175 | 56,201 | 232         | 422.240,681 | 4.580.290,995 | 57,157 |
| 141         | 422.266,961 | 4.580.304,578 | 56,170 | 187         | 422.280,234 | 4.580.307,375 | 56,201 | 233         | 422.238,346 | 4.580.293,071 | 57,815 |
| 142         | 422.269,204 | 4.580.306,880 | 56,154 | 188         | 422.278,641 | 4.580.318,177 | 56,284 | 234         | 422.235,120 | 4.580.288,668 | 56,948 |
| 143         | 422.269,823 | 4.580.307,288 | 56,151 | 189         | 422.279,071 | 4.580.317,174 | 56,255 | 235         | 422.233,873 | 4.580.284,320 | 56,222 |
| 144         | 422.276,396 | 4.580.310,201 | 56,156 | 190         | 422.278,805 | 4.580.317,067 | 56,255 | 236         | 422.234,131 | 4.580.282,220 | 55,933 |
| 145         | 422.276,079 | 4.580.309,912 | 56,156 | 191         | 422.278,254 | 4.580.316,825 | 56,271 | 237         | 422.235,603 | 4.580.279,342 | 55,695 |
| 146         | 422.280,665 | 4.580.310,757 | 56,176 | 192         | 422.277,713 | 4.580.316,570 | 56,253 | 238         | 422.241,970 | 4.580.281,713 | 55,847 |
| 147         | 422.282,576 | 4.580.312,905 | 56,163 | 193         | 422.276,618 | 4.580.316,060 | 56,244 | 239         | 422.241,229 | 4.580.286,780 | 56,273 |
| 148         | 422.282,492 | 4.580.312,737 | 56,163 | 194         | 422.276,787 | 4.580.315,661 | 56,241 | 240         | 422.246,678 | 4.580.289,140 | 56,207 |
| 149         | 422.282,525 | 4.580.307,409 | 56,172 | 195         | 422.276,981 | 4.580.315,267 | 56,231 | 241         | 422.251,075 | 4.580.292,616 | 56,243 |
| 150         | 422.281,238 | 4.580.307,679 | 56,188 | 196         | 422.277,960 | 4.580.314,731 | 56,226 | 242         | 422.254,235 | 4.580.296,730 | 56,281 |
| 151         | 422.281,156 | 4.580.307,409 | 56,169 | 197         | 422.277,575 | 4.580.313,952 | 56,224 | 243         | 422.255,793 | 4.580.300,371 | 56,290 |
| 152         | 422.281,082 | 4.580.307,238 | 56,172 | 198         | 422.274,711 | 4.580.312,683 | 56,210 | 244         | 422.255,728 | 4.580.302,425 | 56,304 |
| 153         | 422.283,025 | 4.580.302,772 | 56,163 | 199         | 422.272,420 | 4.580.311,359 | 56,202 | 245         | 422.258,856 | 4.580.304,054 | 58,803 |
| 154         | 422.282,927 | 4.580.303,240 | 56,187 | 200         | 422.271,475 | 4.580.311,309 | 56,199 | 246         | 422.263,770 | 4.580.306,200 | 58,804 |
| 155         | 422.283,323 | 4.580.302,862 | 56,187 | 201         | 422.270,783 | 4.580.312,642 | 56,200 | 247         | 422.268,476 | 4.580.308,264 | 58,805 |
| 156         | 422.285,418 | 4.580.297,852 | 56,168 | 202         | 422.269,246 | 4.580.312,773 | 56,196 | 248         | 422.273,302 | 4.580.310,400 | 58,801 |
| 157         | 422.285,162 | 4.580.297,986 | 56,178 | 203         | 422.269,388 | 4.580.312,378 | 56,193 | 249         | 422.277,954 | 4.580.312,457 | 58,796 |
| 158         | 422.285,009 | 4.580.298,028 | 56,159 | 204         | 422.269,568 | 4.580.311,980 | 56,192 | 250         | 422.281,937 | 4.580.314,207 | 58,798 |
| 159         | 422.284,550 | 4.580.297,269 | 56,199 | 205         | 422.270,378 | 4.580.310,158 | 56,175 | 251         | 422.238,281 | 4.580.273,029 | 55,604 |
| 160         | 422.284,020 | 4.580.297,019 | 56,198 | 206         | 422.268,032 | 4.580.309,123 | 56,172 | 252         | 422.237,569 | 4.580.272,436 | 55,528 |
| 161         | 422.279,771 | 4.580.295,334 | 56,186 | 207         | 422.265,754 | 4.580.308,154 | 56,170 | 253         | 422.237,677 | 4.580.272,063 | 55,788 |
| 162         | 422.279,437 | 4.580.295,423 | 56,173 | 208         | 422.263,644 | 4.580.308,192 | 56,184 | 254         | 422.231,732 | 4.580.270,384 | 55,693 |
| 163         | 422.278,932 | 4.580.295,286 | 56,159 | 209         | 422.262,130 | 4.580.309,652 | 56,198 | 255         | 422.230,143 | 4.580.270,112 | 55,409 |
| 164         | 422.276,237 | 4.580.293,036 | 56,170 | 210         | 422.260,542 | 4.580.309,009 | 56,201 | 256         | 422.229,748 | 4.580.269,689 | 55,299 |
| 165         | 422.276,198 | 4.580.293,516 | 56,181 | 211         | 422.257,341 | 4.580.307,547 | 56,202 | 257         | 422.230,250 | 4.580.269,456 | 55,618 |
| 166         | 422.276,082 | 4.580.292,791 | 56,165 | 212         | 422.257,558 | 4.580.306,974 | 56,192 | 258         | 422.227,983 | 4.580.270,333 | 55,444 |
| 167         | 422.272,656 | 4.580.292,181 | 56,185 | 213         | 422.257,785 | 4.580.306,419 | 56,191 | 259         | 422.225,108 | 4.580.269,651 | 55,392 |
| 168         | 422.272,149 | 4.580.292,167 | 56,177 | 214         | 422.258,705 | 4.580.304,338 | 56,181 | 260         | 422.223,925 | 4.580.275,914 | 55,500 |
| 169         | 422.272,549 | 4.580.292,481 | 56,162 | 215         | 422.258,728 | 4.580.304,333 | 56,180 | 261         | 422.223,979 | 4.580.280,911 | 55,611 |
| 170         | 422.266,759 | 4.580.289,929 | 56,158 | 216         | 422.258,866 | 4.580.304,052 | 56,180 | 262         | 422.227,129 | 4.580.279,629 | 55,616 |
| 171         | 422.266,691 | 4.580.289,784 | 56,184 | 217         | 422.256,494 | 4.580.303,019 | 56,164 | 263         | 422.224,003 | 4.580.267,881 | 55,361 |
| 172         | 422.266,580 | 4.580.289,519 | 56,170 | 218         | 422.255,520 | 4.580.302,601 | 56,341 | 264         | 422.224,834 | 4.580.267,961 | 55,387 |
| 173         | 422.264,779 | 4.580.293,695 | 56,179 | 219         | 422.251,944 | 4.580.301,014 | 57,768 | 265         | 422.225,319 | 4.580.267,680 | 55,560 |
| 174         | 422.264,783 | 4.580.294,157 | 56,179 | 220         | 422.248,228 | 4.580.299,357 | 58,868 | 266         | 422.225,543 | 4.580.268,069 | 55,645 |
| 175         | 422.264,772 | 4.580.294,439 | 56,163 | 221         | 422.248,149 | 4.580.299,548 | 59,239 | 267         | 422.223,564 | 4.580.267,753 | 55,347 |
| 176         | 422.262,755 | 4.580.299,142 | 56,166 | 222         | 422.247,998 | 4.580.299,622 | 59,150 | 268         | 422.222,718 | 4.580.267,457 | 55,537 |
| 177         | 422.262,642 | 4.580.299,201 | 56,179 | 223         | 422.247,363 | 4.580.299,266 | 59,140 | 269         | 422.217,552 | 4.580.268,480 | 55,560 |
| 178         | 422.262,347 | 4.580.299,310 | 56,161 | 224         | 422.246,426 | 4.580.298,816 | 58,984 | 270         | 422.218,292 | 4.580.268,731 | 55,331 |
| 179         | 422.269,083 | 4.580.302,301 | 56,188 | 225         | 422.246,017 | 4.580.298,404 | 58,920 | 271         | 422.217,661 | 4.580.269,044 | 55,367 |
| 180         | 422.268,836 | 4.580.301,960 | 56,170 | 226         | 422.247,454 | 4.580.300,597 | 59,293 | 272         | 422.212,916 | 4.580.269,739 | 55,334 |
| 181         | 422.269,305 | 4.580.302,067 | 56,159 | 227         | 422.245,461 | 4.580.299,617 | 59,009 | 273         | 422.212,613 | 4.580.269,588 | 55,609 |
| 182         | 422.275,947 | 4.580.305,002 | 56,164 | 228         | 422.243,958 | 4.580.299,038 | 58,896 | 274         | 422.212,359 | 4.580.269,390 | 55,560 |
| 183         | 422.276,351 | 4.580.305,279 | 56,182 | 229         | 422.243,704 | 4.580.297,342 | 58,699 | 275         | 422.211,009 | 4.580.270,215 | 55,429 |
| 184         | 422.275,889 | 4.580.305,299 | 56,189 | 230         | 422.249,507 | 4.580.297,230 | 57,870 | 276         | 422.210,707 | 4.580.269,977 | 55,453 |

| Id. de Punt | X           | Y             | Z      | Id. de Punt | X           | Y             | Z      | Id. de Punt | X           | Y             | Z      |
|-------------|-------------|---------------|--------|-------------|-------------|---------------|--------|-------------|-------------|---------------|--------|
| 277         | 422.210,643 | 4.580.269,967 | 55,451 | 323         | 422.236,252 | 4.580.294,149 | 57,884 | 369         | 422.278,872 | 4.580.321,259 | 59,066 |
| 278         | 422.210,760 | 4.580.269,919 | 55,426 | 324         | 422.236,141 | 4.580.294,839 | 58,000 | 370         | 422.277,661 | 4.580.324,029 | 59,363 |
| 279         | 422.210,237 | 4.580.271,923 | 55,444 | 325         | 422.238,081 | 4.580.296,493 | 58,210 | 371         | 422.277,946 | 4.580.324,135 | 59,361 |
| 280         | 422.210,791 | 4.580.270,313 | 55,433 | 326         | 422.230,399 | 4.580.296,258 | 58,397 | 372         | 422.277,744 | 4.580.323,797 | 59,352 |
| 281         | 422.211,060 | 4.580.271,214 | 55,425 | 327         | 422.227,267 | 4.580.295,752 | 58,376 | 373         | 422.276,446 | 4.580.323,136 | 59,354 |
| 282         | 422.209,963 | 4.580.273,381 | 55,456 | 328         | 422.227,509 | 4.580.294,805 | 58,261 | 374         | 422.276,302 | 4.580.323,368 | 60,281 |
| 283         | 422.211,237 | 4.580.273,733 | 55,434 | 329         | 422.227,510 | 4.580.294,813 | 58,256 | 375         | 422.277,945 | 4.580.324,156 | 59,360 |
| 284         | 422.211,052 | 4.580.275,697 | 55,455 | 330         | 422.229,579 | 4.580.294,831 | 58,334 | 376         | 422.277,853 | 4.580.324,357 | 59,356 |
| 285         | 422.209,758 | 4.580.274,870 | 55,473 | 331         | 422.230,740 | 4.580.295,060 | 58,265 | 377         | 422.276,493 | 4.580.323,731 | 59,362 |
| 286         | 422.209,330 | 4.580.277,437 | 55,507 | 332         | 422.231,775 | 4.580.295,214 | 57,821 | 378         | 422.276,594 | 4.580.323,568 | 59,356 |
| 287         | 422.209,359 | 4.580.277,429 | 55,508 | 333         | 422.232,221 | 4.580.290,195 | 57,039 | 379         | 422.273,843 | 4.580.322,285 | 59,352 |
| 288         | 422.205,225 | 4.580.280,505 | 55,446 | 334         | 422.231,739 | 4.580.285,162 | 56,339 | 380         | 422.273,772 | 4.580.322,465 | 59,348 |
| 289         | 422.204,122 | 4.580.285,623 | 55,509 | 335         | 422.231,339 | 4.580.279,147 | 55,645 | 381         | 422.271,740 | 4.580.321,526 | 59,355 |
| 290         | 422.199,188 | 4.580.286,713 | 55,491 | 336         | 422.224,514 | 4.580.286,744 | 55,950 | 382         | 422.271,928 | 4.580.321,398 | 59,350 |
| 291         | 422.199,104 | 4.580.284,988 | 55,416 | 337         | 422.217,873 | 4.580.290,850 | 55,474 | 383         | 422.266,634 | 4.580.333,420 | 59,467 |
| 292         | 422.193,050 | 4.580.289,523 | 55,374 | 338         | 422.210,541 | 4.580.287,644 | 55,451 | 384         | 422.266,475 | 4.580.333,331 | 59,421 |
| 293         | 422.193,048 | 4.580.293,386 | 55,488 | 339         | 422.212,668 | 4.580.280,460 | 55,518 | 385         | 422.266,565 | 4.580.333,357 | 59,706 |
| 294         | 422.189,887 | 4.580.296,395 | 55,340 | 340         | 422.218,666 | 4.580.280,790 | 55,539 | 386         | 422.269,409 | 4.580.326,787 | 59,668 |
| 295         | 422.187,676 | 4.580.300,907 | 55,346 | 341         | 422.215,373 | 4.580.274,246 | 55,464 | 387         | 422.269,230 | 4.580.326,928 | 59,467 |
| 296         | 422.187,816 | 4.580.301,206 | 55,307 | 342         | 422.220,835 | 4.580.273,084 | 55,393 | 388         | 422.269,660 | 4.580.326,355 | 59,406 |
| 297         | 422.188,601 | 4.580.300,239 | 55,286 | 343         | 422.269,397 | 4.580.333,828 | 59,456 | 389         | 422.271,731 | 4.580.321,507 | 59,355 |
| 298         | 422.194,581 | 4.580.299,721 | 55,342 | 344         | 422.271,074 | 4.580.334,850 | 59,453 | 390         | 422.271,787 | 4.580.321,195 | 59,631 |
| 299         | 422.200,083 | 4.580.299,438 | 55,318 | 345         | 422.271,141 | 4.580.334,750 | 59,452 | 391         | 422.271,486 | 4.580.321,614 | 59,471 |
| 300         | 422.197,836 | 4.580.300,215 | 55,330 | 346         | 422.272,977 | 4.580.335,518 | 59,481 | 392         | 422.273,157 | 4.580.317,666 | 59,471 |
| 301         | 422.197,976 | 4.580.294,270 | 55,430 | 347         | 422.272,923 | 4.580.335,648 | 59,490 | 393         | 422.273,387 | 4.580.317,335 | 59,623 |
| 302         | 422.202,788 | 4.580.291,907 | 55,535 | 348         | 422.272,920 | 4.580.335,665 | 59,487 | 394         | 422.273,249 | 4.580.317,979 | 59,357 |
| 303         | 422.209,498 | 4.580.292,904 | 55,445 | 349         | 422.274,597 | 4.580.331,802 | 59,439 | 395         | 422.273,531 | 4.580.317,580 | 59,352 |
| 304         | 422.208,274 | 4.580.298,619 | 55,345 | 350         | 422.271,054 | 4.580.330,205 | 59,426 | 396         | 422.275,056 | 4.580.314,055 | 59,377 |
| 305         | 422.209,846 | 4.580.299,203 | 55,367 | 351         | 422.272,802 | 4.580.326,002 | 59,384 | 397         | 422.274,909 | 4.580.313,988 | 59,383 |
| 306         | 422.215,182 | 4.580.297,764 | 55,349 | 352         | 422.276,532 | 4.580.327,371 | 59,375 | 398         | 422.274,815 | 4.580.314,054 | 59,627 |
| 307         | 422.221,073 | 4.580.297,105 | 55,338 | 353         | 422.277,941 | 4.580.324,141 | 59,360 | 399         | 422.274,703 | 4.580.314,103 | 59,528 |
| 308         | 422.222,398 | 4.580.298,223 | 55,312 | 354         | 422.280,475 | 4.580.318,311 | 59,641 | 400         | 422.276,557 | 4.580.316,282 | 59,361 |
| 309         | 422.225,594 | 4.580.297,038 | 55,395 | 355         | 422.280,944 | 4.580.318,493 | 59,690 | 401         | 422.278,560 | 4.580.317,442 | 59,390 |
| 310         | 422.224,176 | 4.580.298,394 | 55,390 | 356         | 422.280,476 | 4.580.318,306 | 59,634 | 402         | 422.280,223 | 4.580.313,671 | 59,410 |
| 311         | 422.224,203 | 4.580.295,529 | 55,424 | 357         | 422.280,380 | 4.580.318,570 | 60,275 | 403         | 422.280,955 | 4.580.318,430 | 59,691 |
| 312         | 422.223,657 | 4.580.294,690 | 55,534 | 358         | 422.278,740 | 4.580.317,879 | 60,282 | 404         | 422.282,037 | 4.580.316,072 | 59,631 |
| 313         | 422.224,856 | 4.580.294,782 | 55,613 | 359         | 422.280,173 | 4.580.318,544 | 59,070 | 405         | 422.282,342 | 4.580.315,415 | 59,624 |
| 314         | 422.223,523 | 4.580.293,400 | 55,966 | 360         | 422.278,612 | 4.580.317,476 | 59,390 | 406         | 422.287,195 | 4.580.305,263 | 59,344 |
| 315         | 422.225,160 | 4.580.292,140 | 56,347 | 361         | 422.277,192 | 4.580.320,642 | 59,366 | 407         | 422.286,064 | 4.580.307,838 | 59,363 |
| 316         | 422.225,673 | 4.580.292,836 | 56,426 | 362         | 422.276,291 | 4.580.321,532 | 59,357 | 408         | 422.285,513 | 4.580.308,581 | 59,349 |
| 317         | 422.228,259 | 4.580.291,799 | 56,911 | 363         | 422.276,025 | 4.580.323,248 | 59,354 | 409         | 422.283,362 | 4.580.313,478 | 59,354 |
| 318         | 422.228,556 | 4.580.292,456 | 57,209 | 364         | 422.276,321 | 4.580.323,396 | 59,348 | 410         | 422.284,651 | 4.580.309,651 | 59,333 |
| 319         | 422.229,644 | 4.580.294,092 | 57,490 | 365         | 422.277,630 | 4.580.320,442 | 57,914 | 411         | 422.281,955 | 4.580.314,185 | 59,338 |
| 320         | 422.232,162 | 4.580.295,766 | 58,004 | 366         | 422.277,309 | 4.580.321,201 | 57,907 | 412         | 422.282,826 | 4.580.314,538 | 59,342 |
| 321         | 422.232,521 | 4.580.296,633 | 58,324 | 367         | 422.278,663 | 4.580.321,727 | 57,914 | 413         | 422.282,673 | 4.580.314,753 | 59,625 |
| 322         | 422.232,329 | 4.580.293,333 | 57,435 | 368         | 422.279,024 | 4.580.320,945 | 57,905 | 414         | 422.282,727 | 4.580.314,542 | 60,318 |

| Id. de Punt | X           | Y             | Z      | Id. de Punt | X           | Y             | Z      | Id. de Punt | X           | Y             | Z      |
|-------------|-------------|---------------|--------|-------------|-------------|---------------|--------|-------------|-------------|---------------|--------|
| 415         | 422.280,331 | 4.580.313,501 | 60,323 | 461         | 422.264,752 | 4.580.319,863 | 59,595 | 507         | 422.247,857 | 4.580.368,405 | 62,534 |
| 416         | 422.280,253 | 4.580.313,688 | 59,412 | 462         | 422.261,611 | 4.580.318,081 | 59,666 | 508         | 422.245,658 | 4.580.370,201 | 62,516 |
| 417         | 422.275,819 | 4.580.311,736 | 59,418 | 463         | 422.260,082 | 4.580.312,753 | 59,714 | 509         | 422.245,124 | 4.580.370,525 | 62,504 |
| 418         | 422.275,387 | 4.580.311,317 | 60,323 | 464         | 422.264,908 | 4.580.314,542 | 59,648 | 510         | 422.244,895 | 4.580.370,677 | 62,506 |
| 419         | 422.271,563 | 4.580.312,485 | 59,371 | 465         | 422.270,098 | 4.580.315,237 | 59,544 | 511         | 422.245,038 | 4.580.371,047 | 62,503 |
| 420         | 422.271,515 | 4.580.312,538 | 59,618 | 466         | 422.268,171 | 4.580.321,865 | 59,535 | 512         | 422.244,588 | 4.580.371,723 | 62,530 |
| 421         | 422.271,692 | 4.580.312,722 | 59,527 | 467         | 422.262,303 | 4.580.323,172 | 59,563 | 513         | 422.243,911 | 4.580.374,155 | 62,550 |
| 422         | 422.270,243 | 4.580.312,091 | 59,552 | 468         | 422.262,511 | 4.580.327,403 | 59,719 | 514         | 422.241,307 | 4.580.373,068 | 62,548 |
| 423         | 422.270,307 | 4.580.311,947 | 59,517 | 469         | 422.266,885 | 4.580.327,345 | 59,662 | 515         | 422.242,491 | 4.580.371,899 | 62,495 |
| 424         | 422.271,401 | 4.580.311,931 | 59,399 | 470         | 422.266,725 | 4.580.332,668 | 59,428 | 516         | 422.243,049 | 4.580.369,250 | 62,561 |
| 425         | 422.271,446 | 4.580.311,774 | 59,390 | 471         | 422.262,346 | 4.580.330,835 | 59,389 | 517         | 422.244,101 | 4.580.366,819 | 62,552 |
| 426         | 422.271,394 | 4.580.311,859 | 59,636 | 472         | 422.258,178 | 4.580.329,148 | 59,389 | 518         | 422.244,443 | 4.580.366,945 | 62,534 |
| 427         | 422.270,452 | 4.580.311,513 | 59,502 | 473         | 422.257,560 | 4.580.328,530 | 59,380 | 519         | 422.243,090 | 4.580.369,213 | 62,405 |
| 428         | 422.267,711 | 4.580.310,309 | 59,542 | 474         | 422.254,431 | 4.580.327,737 | 59,388 | 520         | 422.239,167 | 4.580.364,566 | 59,486 |
| 429         | 422.268,320 | 4.580.310,416 | 59,384 | 475         | 422.255,184 | 4.580.325,452 | 59,454 | 521         | 422.238,114 | 4.580.367,003 | 59,493 |
| 430         | 422.268,197 | 4.580.310,461 | 59,630 | 476         | 422.271,036 | 4.580.334,921 | 59,464 | 522         | 422.239,264 | 4.580.364,589 | 59,484 |
| 431         | 422.268,850 | 4.580.308,688 | 59,413 | 477         | 422.271,209 | 4.580.335,024 | 59,475 | 523         | 422.238,091 | 4.580.366,990 | 59,491 |
| 432         | 422.268,641 | 4.580.308,363 | 60,329 | 478         | 422.271,300 | 4.580.335,127 | 59,486 | 524         | 422.236,163 | 4.580.365,994 | 59,496 |
| 433         | 422.265,083 | 4.580.308,986 | 59,385 | 479         | 422.271,116 | 4.580.335,057 | 60,412 | 525         | 422.232,636 | 4.580.364,541 | 59,468 |
| 434         | 422.265,021 | 4.580.309,045 | 59,622 | 480         | 422.272,891 | 4.580.335,672 | 59,503 | 526         | 422.239,390 | 4.580.364,554 | 59,482 |
| 435         | 422.263,963 | 4.580.308,666 | 59,514 | 481         | 422.269,495 | 4.580.343,464 | 60,217 | 527         | 422.241,701 | 4.580.361,946 | 59,485 |
| 436         | 422.264,046 | 4.580.308,515 | 59,466 | 482         | 422.267,874 | 4.580.342,696 | 60,197 | 528         | 422.243,484 | 4.580.365,528 | 59,454 |
| 437         | 422.265,067 | 4.580.308,487 | 59,395 | 483         | 422.263,501 | 4.580.352,695 | 61,132 | 529         | 422.243,860 | 4.580.365,698 | 59,457 |
| 438         | 422.265,183 | 4.580.308,366 | 59,392 | 484         | 422.263,240 | 4.580.353,175 | 62,074 | 530         | 422.244,081 | 4.580.366,704 | 59,481 |
| 439         | 422.265,102 | 4.580.308,398 | 59,628 | 485         | 422.264,200 | 4.580.353,435 | 61,142 | 531         | 422.246,990 | 4.580.367,957 | 59,483 |
| 440         | 422.263,839 | 4.580.307,955 | 59,493 | 486         | 422.264,967 | 4.580.353,836 | 61,155 | 532         | 422.247,003 | 4.580.367,989 | 61,854 |
| 441         | 422.260,028 | 4.580.306,299 | 59,524 | 487         | 422.264,166 | 4.580.355,666 | 61,180 | 533         | 422.251,101 | 4.580.369,771 | 61,871 |
| 442         | 422.261,004 | 4.580.306,519 | 59,401 | 488         | 422.263,367 | 4.580.355,296 | 61,177 | 534         | 422.255,076 | 4.580.371,521 | 61,894 |
| 443         | 422.260,850 | 4.580.306,592 | 59,622 | 489         | 422.262,540 | 4.580.354,932 | 61,182 | 535         | 422.245,878 | 4.580.370,604 | 59,483 |
| 444         | 422.261,428 | 4.580.305,434 | 59,426 | 490         | 422.258,955 | 4.580.363,177 | 61,849 | 536         | 422.246,869 | 4.580.370,736 | 59,483 |
| 445         | 422.261,264 | 4.580.305,131 | 60,330 | 491         | 422.260,603 | 4.580.363,887 | 61,839 | 537         | 422.250,930 | 4.580.372,506 | 59,484 |
| 446         | 422.256,210 | 4.580.302,902 | 60,310 | 492         | 422.256,900 | 4.580.372,392 | 62,548 | 538         | 422.251,630 | 4.580.372,823 | 59,485 |
| 447         | 422.256,335 | 4.580.303,188 | 59,437 | 493         | 422.256,084 | 4.580.372,039 | 62,546 | 539         | 422.251,011 | 4.580.369,143 | 59,486 |
| 448         | 422.256,335 | 4.580.303,188 | 59,437 | 494         | 422.255,794 | 4.580.370,771 | 62,463 | 540         | 422.252,101 | 4.580.369,588 | 59,475 |
| 449         | 422.255,926 | 4.580.304,262 | 59,418 | 495         | 422.255,229 | 4.580.371,539 | 63,611 | 541         | 422.253,571 | 4.580.370,018 | 59,470 |
| 450         | 422.255,885 | 4.580.304,292 | 59,418 | 496         | 422.255,262 | 4.580.371,632 | 62,551 | 542         | 422.253,736 | 4.580.369,676 | 59,465 |
| 451         | 422.255,879 | 4.580.304,344 | 59,622 | 497         | 422.255,103 | 4.580.371,560 | 62,553 | 543         | 422.252,317 | 4.580.373,125 | 59,485 |
| 452         | 422.255,792 | 4.580.304,401 | 59,441 | 498         | 422.255,074 | 4.580.371,622 | 62,548 | 544         | 422.254,102 | 4.580.373,906 | 59,496 |
| 453         | 422.252,025 | 4.580.301,257 | 59,357 | 499         | 422.255,756 | 4.580.374,977 | 62,550 | 545         | 422.254,100 | 4.580.373,907 | 59,497 |
| 454         | 422.248,156 | 4.580.299,558 | 59,260 | 500         | 422.254,928 | 4.580.374,649 | 62,542 | 546         | 422.255,024 | 4.580.374,298 | 59,497 |
| 455         | 422.248,215 | 4.580.299,385 | 60,258 | 501         | 422.254,146 | 4.580.373,920 | 62,542 | 547         | 422.255,106 | 4.580.371,992 | 59,501 |
| 456         | 422.251,315 | 4.580.304,189 | 59,491 | 502         | 422.251,790 | 4.580.372,877 | 62,539 | 548         | 422.255,275 | 4.580.371,626 | 59,505 |
| 457         | 422.254,417 | 4.580.305,920 | 59,561 | 503         | 422.252,375 | 4.580.370,427 | 62,537 | 549         | 422.255,094 | 4.580.371,527 | 59,505 |
| 458         | 422.255,585 | 4.580.309,426 | 59,773 | 504         | 422.249,212 | 4.580.371,752 | 62,531 | 550         | 422.256,596 | 4.580.368,009 | 59,509 |
| 459         | 422.255,508 | 4.580.317,000 | 59,862 | 505         | 422.248,237 | 4.580.371,840 | 62,534 | 551         | 422.257,210 | 4.580.365,841 | 59,511 |
| 460         | 422.257,771 | 4.580.321,717 | 59,699 | 506         | 422.247,548 | 4.580.371,044 | 62,528 | 552         | 422.257,892 | 4.580.365,055 | 59,510 |



| Id. de Punt | X           | Y             | Z      | Id. de Punt | X           | Y             | Z      | Id. de Punt | X           | Y             | Z      |
|-------------|-------------|---------------|--------|-------------|-------------|---------------|--------|-------------|-------------|---------------|--------|
| 553         | 422.257,803 | 4.580.365,067 | 59,511 | 599         | 422.263,917 | 4.580.342,041 | 59,503 | 645         | 422.241,226 | 4.580.348,861 | 59,508 |
| 554         | 422.257,306 | 4.580.364,852 | 59,514 | 600         | 422.263,757 | 4.580.342,516 | 59,503 | 646         | 422.241,173 | 4.580.348,354 | 59,512 |
| 555         | 422.257,391 | 4.580.364,795 | 59,971 | 601         | 422.261,466 | 4.580.346,667 | 59,513 | 647         | 422.244,183 | 4.580.341,486 | 59,511 |
| 556         | 422.257,570 | 4.580.361,592 | 59,490 | 602         | 422.261,063 | 4.580.347,008 | 59,504 | 648         | 422.244,239 | 4.580.341,979 | 59,511 |
| 557         | 422.257,884 | 4.580.360,867 | 59,489 | 603         | 422.260,594 | 4.580.347,110 | 59,474 | 649         | 422.244,693 | 4.580.341,821 | 59,471 |
| 558         | 422.257,019 | 4.580.361,351 | 59,468 | 604         | 422.259,729 | 4.580.351,309 | 59,506 | 650         | 422.241,867 | 4.580.340,078 | 59,483 |
| 559         | 422.257,358 | 4.580.360,573 | 59,478 | 605         | 422.259,531 | 4.580.351,758 | 59,508 | 651         | 422.244,965 | 4.580.335,073 | 59,470 |
| 560         | 422.259,814 | 4.580.359,063 | 59,489 | 606         | 422.257,954 | 4.580.354,694 | 59,515 | 652         | 422.245,335 | 4.580.334,296 | 59,469 |
| 561         | 422.260,005 | 4.580.358,761 | 59,956 | 607         | 422.257,621 | 4.580.354,814 | 59,503 | 653         | 422.244,756 | 4.580.334,094 | 59,471 |
| 562         | 422.260,561 | 4.580.358,919 | 59,962 | 608         | 422.257,069 | 4.580.355,122 | 59,468 | 654         | 422.244,397 | 4.580.334,785 | 59,475 |
| 563         | 422.259,562 | 4.580.355,963 | 59,449 | 609         | 422.254,899 | 4.580.360,166 | 59,464 | 655         | 422.246,737 | 4.580.334,576 | 59,495 |
| 564         | 422.259,965 | 4.580.355,789 | 59,449 | 610         | 422.254,996 | 4.580.360,230 | 59,464 | 656         | 422.246,581 | 4.580.335,044 | 59,502 |
| 565         | 422.263,029 | 4.580.351,716 | 59,491 | 611         | 422.255,764 | 4.580.360,689 | 59,504 | 657         | 422.247,454 | 4.580.335,513 | 59,465 |
| 566         | 422.263,204 | 4.580.351,420 | 59,957 | 612         | 422.255,558 | 4.580.361,143 | 59,502 | 658         | 422.247,349 | 4.580.335,453 | 59,474 |
| 567         | 422.263,679 | 4.580.351,678 | 59,952 | 613         | 422.254,712 | 4.580.360,905 | 59,469 | 659         | 422.247,614 | 4.580.334,835 | 59,470 |
| 568         | 422.263,737 | 4.580.346,347 | 59,463 | 614         | 422.254,610 | 4.580.360,807 | 59,469 | 660         | 422.247,722 | 4.580.334,890 | 59,457 |
| 569         | 422.264,163 | 4.580.346,175 | 59,461 | 615         | 422.253,801 | 4.580.362,657 | 59,468 | 661         | 422.248,505 | 4.580.333,098 | 59,465 |
| 570         | 422.264,756 | 4.580.343,615 | 59,456 | 616         | 422.253,978 | 4.580.363,114 | 59,498 | 662         | 422.248,331 | 4.580.332,566 | 59,480 |
| 571         | 422.265,112 | 4.580.342,879 | 59,461 | 617         | 422.254,099 | 4.580.363,448 | 59,514 | 663         | 422.248,205 | 4.580.332,221 | 59,502 |
| 572         | 422.265,626 | 4.580.343,202 | 59,462 | 618         | 422.252,388 | 4.580.366,653 | 59,499 | 664         | 422.251,281 | 4.580.330,575 | 59,479 |
| 573         | 422.265,349 | 4.580.343,931 | 59,463 | 619         | 422.247,105 | 4.580.364,367 | 59,487 | 665         | 422.254,290 | 4.580.334,895 | 59,511 |
| 574         | 422.265,889 | 4.580.345,189 | 59,473 | 620         | 422.249,306 | 4.580.361,355 | 59,507 | 666         | 422.254,515 | 4.580.335,266 | 59,502 |
| 575         | 422.265,932 | 4.580.345,108 | 59,937 | 621         | 422.249,021 | 4.580.360,955 | 59,506 | 667         | 422.254,762 | 4.580.335,772 | 59,462 |
| 576         | 422.266,314 | 4.580.345,687 | 59,943 | 622         | 422.248,913 | 4.580.360,542 | 59,471 | 668         | 422.255,884 | 4.580.333,191 | 59,485 |
| 577         | 422.267,419 | 4.580.341,711 | 59,463 | 623         | 422.246,262 | 4.580.360,924 | 59,501 | 669         | 422.257,503 | 4.580.332,563 | 60,853 |
| 578         | 422.267,489 | 4.580.341,755 | 59,928 | 624         | 422.245,536 | 4.580.361,049 | 59,501 | 670         | 422.256,888 | 4.580.330,964 | 59,456 |
| 579         | 422.267,931 | 4.580.341,918 | 59,460 | 625         | 422.245,848 | 4.580.361,019 | 59,511 | 671         | 422.259,138 | 4.580.331,970 | 59,445 |
| 580         | 422.267,944 | 4.580.341,930 | 59,460 | 626         | 422.242,685 | 4.580.358,459 | 59,506 | 672         | 422.258,150 | 4.580.334,199 | 59,478 |
| 581         | 422.268,056 | 4.580.341,147 | 59,466 | 627         | 422.242,414 | 4.580.358,066 | 59,506 | 673         | 422.257,490 | 4.580.334,542 | 59,488 |
| 582         | 422.269,388 | 4.580.338,668 | 59,453 | 628         | 422.242,910 | 4.580.357,892 | 59,474 | 674         | 422.256,789 | 4.580.334,656 | 59,486 |
| 583         | 422.271,047 | 4.580.334,921 | 59,463 | 629         | 422.238,543 | 4.580.355,959 | 59,467 | 675         | 422.257,105 | 4.580.334,534 | 59,492 |
| 584         | 422.270,841 | 4.580.335,304 | 59,463 | 630         | 422.238,060 | 4.580.356,139 | 59,499 | 676         | 422.259,859 | 4.580.338,013 | 59,469 |
| 585         | 422.270,812 | 4.580.335,436 | 59,457 | 631         | 422.237,682 | 4.580.356,318 | 59,512 | 677         | 422.259,578 | 4.580.337,492 | 59,501 |
| 586         | 422.268,501 | 4.580.334,319 | 59,466 | 632         | 422.236,291 | 4.580.357,998 | 59,519 | 678         | 422.260,247 | 4.580.337,483 | 59,509 |
| 587         | 422.267,872 | 4.580.334,183 | 59,468 | 633         | 422.235,182 | 4.580.355,240 | 59,551 | 679         | 422.263,371 | 4.580.332,187 | 59,458 |
| 588         | 422.266,584 | 4.580.333,460 | 59,474 | 634         | 422.237,243 | 4.580.352,787 | 59,485 | 680         | 422.263,365 | 4.580.332,040 | 59,431 |
| 589         | 422.266,566 | 4.580.333,577 | 59,474 | 635         | 422.237,584 | 4.580.352,006 | 59,478 | 681         | 422.259,576 | 4.580.330,552 | 59,413 |
| 590         | 422.266,349 | 4.580.333,587 | 59,479 | 636         | 422.237,029 | 4.580.351,803 | 59,482 | 682         | 422.259,797 | 4.580.330,463 | 59,392 |
| 591         | 422.265,442 | 4.580.336,779 | 59,490 | 637         | 422.236,682 | 4.580.352,561 | 59,496 | 683         | 422.258,967 | 4.580.330,834 | 59,413 |
| 592         | 422.264,652 | 4.580.339,395 | 59,513 | 638         | 422.238,651 | 4.580.353,174 | 59,500 | 684         | 422.258,796 | 4.580.330,447 | 59,403 |
| 593         | 422.264,301 | 4.580.339,524 | 59,494 | 639         | 422.238,426 | 4.580.353,640 | 59,503 | 685         | 422.258,495 | 4.580.330,491 | 59,409 |
| 594         | 422.263,814 | 4.580.339,729 | 59,468 | 640         | 422.239,314 | 4.580.354,125 | 59,458 | 686         | 422.253,455 | 4.580.327,884 | 59,450 |
| 595         | 422.263,035 | 4.580.341,593 | 59,471 | 641         | 422.239,209 | 4.580.354,070 | 59,472 | 687         | 422.253,623 | 4.580.327,804 | 59,433 |
| 596         | 422.263,151 | 4.580.341,625 | 59,478 | 642         | 422.239,489 | 4.580.353,456 | 59,473 | 688         | 422.254,526 | 4.580.325,481 | 59,428 |
| 597         | 422.262,902 | 4.580.342,252 | 59,477 | 643         | 422.239,590 | 4.580.353,500 | 59,468 | 689         | 422.254,661 | 4.580.325,474 | 59,335 |
| 598         | 422.262,761 | 4.580.342,206 | 59,465 | 644         | 422.241,717 | 4.580.348,714 | 59,466 | 690         | 422.251,130 | 4.580.325,795 | 59,422 |

| Id. de Punt | X           | Y             | Z      | Id. de Punt | X           | Y             | Z      | Id. de Punt | X           | Y             | Z      |
|-------------|-------------|---------------|--------|-------------|-------------|---------------|--------|-------------|-------------|---------------|--------|
| 691         | 422.256,204 | 4.580.325,283 | 59,518 | 737         | 422.243,018 | 4.580.336,103 | 59,465 | 783         | 422.232,755 | 4.580.345,198 | 59,359 |
| 692         | 422.256,114 | 4.580.324,707 | 59,482 | 738         | 422.243,159 | 4.580.335,796 | 59,470 | 784         | 422.231,866 | 4.580.343,842 | 59,345 |
| 693         | 422.256,063 | 4.580.324,989 | 59,852 | 739         | 422.243,217 | 4.580.336,011 | 59,468 | 785         | 422.231,943 | 4.580.342,232 | 59,213 |
| 694         | 422.256,073 | 4.580.324,700 | 59,470 | 740         | 422.241,646 | 4.580.338,195 | 59,504 | 786         | 422.231,513 | 4.580.342,188 | 59,192 |
| 695         | 422.256,023 | 4.580.323,541 | 59,467 | 741         | 422.240,641 | 4.580.340,915 | 59,463 | 787         | 422.230,983 | 4.580.341,434 | 59,181 |
| 696         | 422.254,472 | 4.580.324,404 | 59,475 | 742         | 422.240,766 | 4.580.341,602 | 59,487 | 788         | 422.232,166 | 4.580.341,298 | 59,648 |
| 697         | 422.251,658 | 4.580.323,983 | 59,471 | 743         | 422.240,665 | 4.580.341,569 | 59,483 | 789         | 422.232,381 | 4.580.340,088 | 59,265 |
| 698         | 422.250,867 | 4.580.325,264 | 59,487 | 744         | 422.240,856 | 4.580.341,058 | 59,481 | 790         | 422.233,555 | 4.580.337,667 | 59,387 |
| 699         | 422.249,549 | 4.580.325,690 | 59,861 | 745         | 422.239,387 | 4.580.340,449 | 59,518 | 791         | 422.231,313 | 4.580.338,207 | 59,170 |
| 700         | 422.248,639 | 4.580.324,953 | 59,482 | 746         | 422.238,899 | 4.580.341,476 | 59,523 | 792         | 422.231,468 | 4.580.336,359 | 59,110 |
| 701         | 422.246,064 | 4.580.324,682 | 59,453 | 747         | 422.240,022 | 4.580.341,985 | 59,473 | 793         | 422.231,840 | 4.580.335,210 | 59,522 |
| 702         | 422.245,770 | 4.580.325,827 | 59,451 | 748         | 422.240,381 | 4.580.342,138 | 59,463 | 794         | 422.231,892 | 4.580.334,199 | 59,153 |
| 703         | 422.241,478 | 4.580.326,311 | 59,445 | 749         | 422.238,439 | 4.580.345,686 | 59,509 | 795         | 422.231,196 | 4.580.333,859 | 59,200 |
| 704         | 422.241,241 | 4.580.325,205 | 59,437 | 750         | 422.236,828 | 4.580.349,619 | 59,468 | 796         | 422.230,723 | 4.580.333,489 | 59,106 |
| 705         | 422.241,369 | 4.580.326,331 | 59,443 | 751         | 422.237,107 | 4.580.349,655 | 59,468 | 797         | 422.230,251 | 4.580.333,130 | 59,066 |
| 706         | 422.241,551 | 4.580.326,581 | 59,841 | 752         | 422.237,235 | 4.580.349,772 | 59,473 | 798         | 422.231,214 | 4.580.332,331 | 59,086 |
| 707         | 422.241,543 | 4.580.326,929 | 59,461 | 753         | 422.237,012 | 4.580.349,804 | 59,465 | 799         | 422.231,529 | 4.580.331,432 | 59,461 |
| 708         | 422.245,458 | 4.580.326,478 | 59,400 | 754         | 422.235,906 | 4.580.349,367 | 59,542 | 800         | 422.231,676 | 4.580.330,203 | 59,109 |
| 709         | 422.247,915 | 4.580.326,206 | 59,406 | 755         | 422.234,294 | 4.580.353,000 | 59,512 | 801         | 422.233,011 | 4.580.329,354 | 59,273 |
| 710         | 422.247,918 | 4.580.326,206 | 59,406 | 756         | 422.235,053 | 4.580.353,405 | 59,505 | 802         | 422.230,677 | 4.580.328,855 | 59,009 |
| 711         | 422.247,933 | 4.580.326,209 | 59,406 | 757         | 422.235,385 | 4.580.353,557 | 59,499 | 803         | 422.230,849 | 4.580.327,366 | 59,001 |
| 712         | 422.247,395 | 4.580.327,411 | 59,414 | 758         | 422.235,577 | 4.580.353,137 | 59,500 | 804         | 422.233,307 | 4.580.326,854 | 59,268 |
| 713         | 422.247,377 | 4.580.327,442 | 59,416 | 759         | 422.235,631 | 4.580.353,331 | 59,510 | 805         | 422.231,187 | 4.580.326,570 | 59,355 |
| 714         | 422.247,671 | 4.580.326,759 | 59,406 | 760         | 422.233,909 | 4.580.356,603 | 59,521 | 806         | 422.231,249 | 4.580.325,198 | 59,017 |
| 715         | 422.250,620 | 4.580.327,165 | 59,443 | 761         | 422.232,841 | 4.580.359,292 | 59,523 | 807         | 422.230,262 | 4.580.324,766 | 58,935 |
| 716         | 422.251,140 | 4.580.325,840 | 59,427 | 762         | 422.232,891 | 4.580.359,839 | 59,475 | 808         | 422.229,483 | 4.580.324,739 | 58,934 |
| 717         | 422.247,639 | 4.580.326,219 | 59,403 | 763         | 422.232,888 | 4.580.359,592 | 59,410 | 809         | 422.230,460 | 4.580.323,930 | 59,025 |
| 718         | 422.247,157 | 4.580.327,325 | 59,412 | 764         | 422.232,878 | 4.580.359,868 | 59,472 | 810         | 422.230,577 | 4.580.322,461 | 58,897 |
| 719         | 422.247,056 | 4.580.327,215 | 59,401 | 765         | 422.233,057 | 4.580.362,298 | 59,496 | 811         | 422.230,817 | 4.580.321,451 | 59,294 |
| 720         | 422.246,920 | 4.580.327,183 | 59,399 | 766         | 422.233,212 | 4.580.364,805 | 59,507 | 812         | 422.230,983 | 4.580.320,363 | 58,895 |
| 721         | 422.246,233 | 4.580.327,062 | 59,403 | 767         | 422.232,628 | 4.580.364,537 | 59,472 | 813         | 422.230,045 | 4.580.319,857 | 58,859 |
| 722         | 422.245,361 | 4.580.329,208 | 59,428 | 768         | 422.233,057 | 4.580.364,138 | 59,502 | 814         | 422.230,167 | 4.580.318,880 | 58,822 |
| 723         | 422.244,292 | 4.580.331,886 | 59,452 | 769         | 422.232,892 | 4.580.360,031 | 59,484 | 815         | 422.232,561 | 4.580.317,871 | 59,035 |
| 724         | 422.242,700 | 4.580.329,245 | 59,426 | 770         | 422.233,711 | 4.580.355,737 | 59,659 | 816         | 422.230,164 | 4.580.317,506 | 58,779 |
| 725         | 422.240,924 | 4.580.325,786 | 59,428 | 771         | 422.232,791 | 4.580.358,072 | 59,456 | 817         | 422.230,425 | 4.580.316,515 | 59,182 |
| 726         | 422.240,452 | 4.580.326,918 | 59,452 | 772         | 422.232,168 | 4.580.357,614 | 59,458 | 818         | 422.230,610 | 4.580.315,362 | 58,810 |
| 727         | 422.241,376 | 4.580.328,920 | 59,450 | 773         | 422.232,671 | 4.580.353,751 | 59,527 | 819         | 422.229,537 | 4.580.314,887 | 58,739 |
| 728         | 422.242,564 | 4.580.331,329 | 59,478 | 774         | 422.232,736 | 4.580.352,260 | 59,382 | 820         | 422.228,858 | 4.580.314,529 | 58,737 |
| 729         | 422.242,291 | 4.580.332,113 | 59,481 | 775         | 422.233,047 | 4.580.351,327 | 59,781 | 821         | 422.229,784 | 4.580.313,972 | 58,819 |
| 730         | 422.244,886 | 4.580.332,166 | 59,449 | 776         | 422.233,235 | 4.580.350,095 | 59,417 | 822         | 422.229,856 | 4.580.312,424 | 58,697 |
| 731         | 422.244,702 | 4.580.332,210 | 59,444 | 777         | 422.234,719 | 4.580.347,828 | 59,573 | 823         | 422.230,105 | 4.580.311,535 | 59,019 |
| 732         | 422.244,728 | 4.580.332,108 | 59,458 | 778         | 422.232,353 | 4.580.348,736 | 59,339 | 824         | 422.230,291 | 4.580.310,279 | 58,714 |
| 733         | 422.243,079 | 4.580.331,418 | 59,512 | 779         | 422.231,989 | 4.580.348,341 | 59,303 | 825         | 422.229,445 | 4.580.307,463 | 58,616 |
| 734         | 422.242,159 | 4.580.333,572 | 59,511 | 780         | 422.231,334 | 4.580.347,736 | 59,281 | 826         | 422.229,686 | 4.580.306,382 | 58,977 |
| 735         | 422.241,339 | 4.580.335,413 | 59,531 | 781         | 422.232,311 | 4.580.347,286 | 59,286 | 827         | 422.229,934 | 4.580.305,326 | 58,624 |
| 736         | 422.242,624 | 4.580.335,953 | 59,462 | 782         | 422.232,544 | 4.580.346,255 | 59,730 | 828         | 422.228,811 | 4.580.305,011 | 58,540 |

| Id. de Punt | X           | Y             | Z      | Id. de Punt | X           | Y             | Z      | Id. de Punt | X           | Y             | Z      |
|-------------|-------------|---------------|--------|-------------|-------------|---------------|--------|-------------|-------------|---------------|--------|
| 829         | 422.228,281 | 4.580.305,692 | 58,550 | 875         | 422.241,084 | 4.580.372,702 | 62,556 | 921         | 422.233,048 | 4.580.385,434 | 62,533 |
| 830         | 422.228,015 | 4.580.302,496 | 58,452 | 876         | 422.238,987 | 4.580.378,346 | 62,560 | 922         | 422.233,936 | 4.580.385,900 | 62,544 |
| 831         | 422.228,331 | 4.580.299,571 | 58,445 | 877         | 422.235,979 | 4.580.385,260 | 62,561 | 923         | 422.234,533 | 4.580.386,613 | 62,537 |
| 832         | 422.228,034 | 4.580.296,124 | 58,492 | 878         | 422.238,532 | 4.580.386,409 | 62,561 | 924         | 422.236,068 | 4.580.387,603 | 62,530 |
| 833         | 422.227,528 | 4.580.295,516 | 58,518 | 879         | 422.237,688 | 4.580.388,303 | 62,552 | 925         | 422.237,041 | 4.580.387,394 | 62,546 |
| 834         | 422.231,731 | 4.580.298,017 | 58,814 | 880         | 422.237,626 | 4.580.388,297 | 62,551 | 926         | 422.237,419 | 4.580.388,358 | 62,558 |
| 835         | 422.233,185 | 4.580.302,559 | 58,771 | 881         | 422.236,928 | 4.580.387,977 | 62,534 | 927         | 422.236,495 | 4.580.390,259 | 62,551 |
| 836         | 422.235,875 | 4.580.302,330 | 58,800 | 882         | 422.237,272 | 4.580.386,792 | 62,536 | 928         | 422.236,757 | 4.580.390,467 | 62,551 |
| 837         | 422.237,002 | 4.580.299,433 | 58,660 | 883         | 422.232,144 | 4.580.383,799 | 62,558 | 929         | 422.235,880 | 4.580.392,511 | 62,557 |
| 838         | 422.238,413 | 4.580.296,754 | 58,327 | 884         | 422.233,998 | 4.580.379,622 | 62,566 | 930         | 422.234,961 | 4.580.394,560 | 62,552 |
| 839         | 422.240,733 | 4.580.300,292 | 58,814 | 885         | 422.235,299 | 4.580.377,132 | 62,564 | 931         | 422.234,194 | 4.580.394,296 | 62,561 |
| 840         | 422.241,507 | 4.580.303,460 | 59,072 | 886         | 422.235,011 | 4.580.376,445 | 62,586 | 932         | 422.232,688 | 4.580.393,709 | 62,539 |
| 841         | 422.240,659 | 4.580.304,015 | 59,073 | 887         | 422.234,670 | 4.580.375,545 | 62,569 | 933         | 422.233,274 | 4.580.391,948 | 62,495 |
| 842         | 422.240,009 | 4.580.305,087 | 59,172 | 888         | 422.235,833 | 4.580.375,413 | 62,577 | 934         | 422.232,393 | 4.580.391,435 | 62,484 |
| 843         | 422.235,167 | 4.580.307,141 | 58,990 | 889         | 422.237,652 | 4.580.371,208 | 62,561 | 935         | 422.232,357 | 4.580.391,091 | 62,495 |
| 844         | 422.229,658 | 4.580.308,800 | 58,640 | 890         | 422.242,476 | 4.580.370,175 | 62,569 | 936         | 422.232,238 | 4.580.389,989 | 62,501 |
| 845         | 422.233,006 | 4.580.312,576 | 58,917 | 891         | 422.242,819 | 4.580.369,303 | 62,576 | 937         | 422.231,888 | 4.580.387,944 | 62,517 |
| 846         | 422.236,790 | 4.580.310,329 | 59,186 | 892         | 422.242,793 | 4.580.369,449 | 62,575 | 938         | 422.232,109 | 4.580.390,487 | 62,498 |
| 847         | 422.241,914 | 4.580.308,848 | 59,398 | 893         | 422.238,029 | 4.580.367,504 | 62,560 | 939         | 422.232,040 | 4.580.390,466 | 62,507 |
| 848         | 422.246,713 | 4.580.304,175 | 59,396 | 894         | 422.237,530 | 4.580.367,103 | 62,567 | 940         | 422.232,067 | 4.580.391,335 | 62,496 |
| 849         | 422.246,419 | 4.580.309,758 | 59,623 | 895         | 422.237,272 | 4.580.366,793 | 62,569 | 941         | 422.231,957 | 4.580.390,388 | 62,568 |
| 850         | 422.253,904 | 4.580.313,062 | 59,870 | 896         | 422.234,786 | 4.580.371,547 | 62,583 | 942         | 422.231,215 | 4.580.393,004 | 62,537 |
| 851         | 422.250,582 | 4.580.314,772 | 59,826 | 897         | 422.234,418 | 4.580.370,384 | 62,603 | 943         | 422.230,250 | 4.580.392,557 | 62,547 |
| 852         | 422.251,268 | 4.580.318,188 | 59,893 | 898         | 422.234,186 | 4.580.369,006 | 62,583 | 944         | 422.230,160 | 4.580.391,365 | 62,547 |
| 853         | 422.252,191 | 4.580.321,237 | 59,756 | 899         | 422.229,867 | 4.580.363,703 | 62,526 | 945         | 422.229,802 | 4.580.386,603 | 62,870 |
| 854         | 422.247,478 | 4.580.318,843 | 59,844 | 900         | 422.229,800 | 4.580.363,445 | 62,557 | 946         | 422.231,668 | 4.580.386,299 | 62,913 |
| 855         | 422.244,430 | 4.580.314,262 | 59,669 | 901         | 422.230,044 | 4.580.364,980 | 62,549 | 947         | 422.230,998 | 4.580.377,940 | 63,604 |
| 856         | 422.241,714 | 4.580.319,356 | 59,639 | 902         | 422.225,444 | 4.580.361,658 | 62,326 | 948         | 422.229,110 | 4.580.378,265 | 63,539 |
| 857         | 422.242,646 | 4.580.321,821 | 59,624 | 903         | 422.225,502 | 4.580.361,528 | 62,326 | 949         | 422.230,331 | 4.580.369,860 | 64,270 |
| 858         | 422.239,154 | 4.580.323,666 | 59,457 | 904         | 422.225,107 | 4.580.361,718 | 62,324 | 950         | 422.228,412 | 4.580.370,043 | 64,156 |
| 859         | 422.239,453 | 4.580.316,128 | 59,487 | 905         | 422.224,739 | 4.580.361,837 | 62,320 | 951         | 422.228,326 | 4.580.368,840 | 64,251 |
| 860         | 422.235,616 | 4.580.316,811 | 59,283 | 906         | 422.224,891 | 4.580.362,977 | 62,315 | 952         | 422.230,065 | 4.580.366,721 | 64,280 |
| 861         | 422.236,085 | 4.580.321,689 | 59,360 | 907         | 422.224,925 | 4.580.363,553 | 62,318 | 953         | 422.227,723 | 4.580.365,614 | 64,295 |
| 862         | 422.232,950 | 4.580.322,170 | 59,058 | 908         | 422.224,980 | 4.580.364,189 | 62,315 | 954         | 422.225,284 | 4.580.364,436 | 64,307 |
| 863         | 422.235,080 | 4.580.325,705 | 59,290 | 909         | 422.227,548 | 4.580.365,425 | 62,428 | 955         | 422.225,237 | 4.580.364,319 | 64,220 |
| 864         | 422.236,329 | 4.580.329,708 | 59,393 | 910         | 422.230,154 | 4.580.366,689 | 62,547 | 956         | 422.225,538 | 4.580.367,819 | 64,374 |
| 865         | 422.234,778 | 4.580.333,450 | 59,334 | 911         | 422.230,462 | 4.580.367,164 | 62,541 | 957         | 422.228,215 | 4.580.368,370 | 64,284 |
| 866         | 422.238,954 | 4.580.332,665 | 59,476 | 912         | 422.230,480 | 4.580.370,161 | 62,533 | 958         | 422.228,748 | 4.580.374,984 | 64,789 |
| 867         | 422.239,858 | 4.580.337,686 | 59,540 | 913         | 422.230,918 | 4.580.373,895 | 62,516 | 959         | 422.226,182 | 4.580.375,738 | 64,963 |
| 868         | 422.235,890 | 4.580.338,506 | 59,439 | 914         | 422.230,951 | 4.580.374,344 | 62,518 | 960         | 422.226,799 | 4.580.383,860 | 65,623 |
| 869         | 422.237,316 | 4.580.342,691 | 59,486 | 915         | 422.230,894 | 4.580.375,377 | 62,530 | 961         | 422.226,542 | 4.580.383,693 | 66,576 |
| 870         | 422.236,598 | 4.580.346,083 | 59,527 | 916         | 422.231,193 | 4.580.375,936 | 62,539 | 962         | 422.229,442 | 4.580.383,476 | 65,491 |
| 871         | 422.242,079 | 4.580.371,140 | 62,558 | 917         | 422.231,228 | 4.580.379,673 | 62,561 | 963         | 422.230,172 | 4.580.392,591 | 66,219 |
| 872         | 422.241,666 | 4.580.372,081 | 62,555 | 918         | 422.231,640 | 4.580.384,782 | 62,539 | 964         | 422.228,349 | 4.580.391,829 | 66,223 |
| 873         | 422.241,334 | 4.580.372,978 | 62,557 | 919         | 422.231,638 | 4.580.384,883 | 62,540 | 965         | 422.227,384 | 4.580.391,401 | 66,216 |
| 874         | 422.241,291 | 4.580.373,066 | 62,558 | 920         | 422.232,123 | 4.580.385,081 | 62,546 | 966         | 422.227,643 | 4.580.394,465 | 66,218 |



| Id. de Punt | X           | Y             | Z      | Id. de Punt | X | Y | Z | Id. de Punt | X | Y | Z |
|-------------|-------------|---------------|--------|-------------|---|---|---|-------------|---|---|---|
| 967         | 422.232,086 | 4.580.393,498 | 66,224 |             |   |   |   |             |   |   |   |
| 968         | 422.233,141 | 4.580.394,069 | 66,227 |             |   |   |   |             |   |   |   |
| 969         | 422.234,802 | 4.580.394,739 | 66,230 |             |   |   |   |             |   |   |   |
| 970         | 422.234,885 | 4.580.394,753 | 66,230 |             |   |   |   |             |   |   |   |
| 971         | 422.234,763 | 4.580.395,037 | 66,234 |             |   |   |   |             |   |   |   |
| 972         | 422.234,469 | 4.580.396,078 | 66,234 |             |   |   |   |             |   |   |   |
| 973         | 422.233,917 | 4.580.396,951 | 66,229 |             |   |   |   |             |   |   |   |
| 974         | 422.233,846 | 4.580.397,100 | 66,231 |             |   |   |   |             |   |   |   |
| 975         | 422.233,778 | 4.580.397,087 | 66,229 |             |   |   |   |             |   |   |   |
| 976         | 422.230,748 | 4.580.395,708 | 66,221 |             |   |   |   |             |   |   |   |
| 977         | 422.229,257 | 4.580.395,183 | 66,212 |             |   |   |   |             |   |   |   |
| 978         | 422.234,899 | 4.580.394,705 | 68,461 |             |   |   |   |             |   |   |   |
| 979         | 422.232,562 | 4.580.393,680 | 68,377 |             |   |   |   |             |   |   |   |
| 980         | 422.231,482 | 4.580.396,094 | 68,375 |             |   |   |   |             |   |   |   |
| 981         | 422.230,735 | 4.580.392,393 | 64,611 |             |   |   |   |             |   |   |   |
| 982         | 422.230,717 | 4.580.392,441 | 69,196 |             |   |   |   |             |   |   |   |







BR1

Data: MAIG 2023

Coordenades UTM

X = 422252.507  
Y = 4580327.007  
Z = 59.427  
Anamorf: 0.999674381

Georeferenciació

Projecció  
UTM FUS 31  
Sistema de Coordenades  
ETRS89  
El·lipsoide  
GRS 1980



BR2

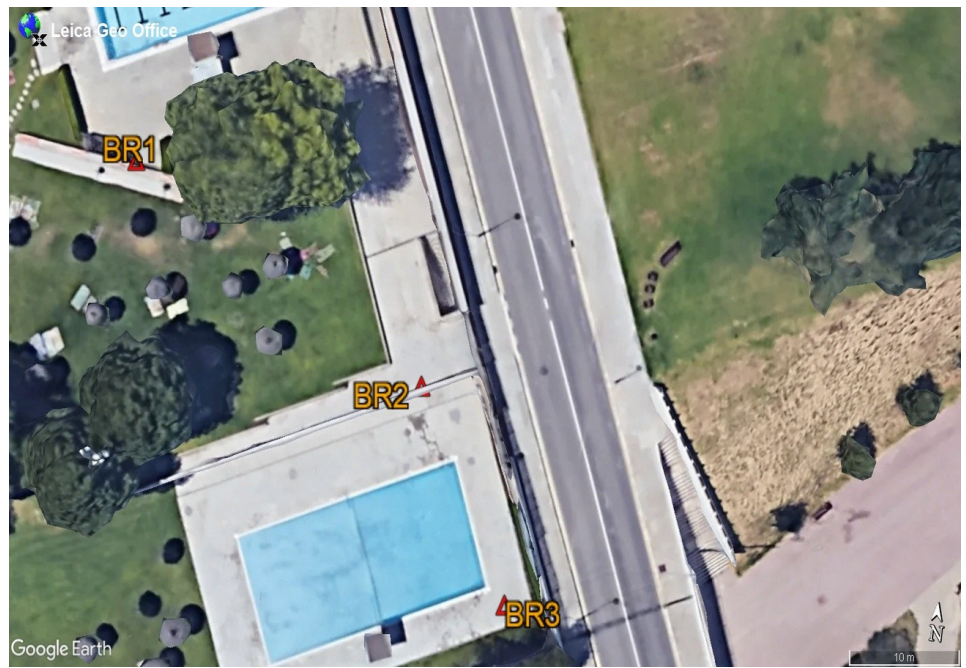
Data: MAIG 2023

Coordenades UTM

X = 422278.177  
Y = 4580313.426  
Z = 59.403  
Anamorf: 0.999674332

Georeferenciació

Projecció  
UTM FUS 31  
Sistema de Coordenades  
ETRS89  
El·lipsoide  
GRS 1980



Coordenades Geogràfiques WGS84

$\phi = 41^{\circ}22'14.53603''$  N  
 $\lambda = 2^{\circ}4'13.18416''$  E  
h = 108.63

Situació

Prov: **Barcelona**  
Comarca: **Baix Llobregat**  
Població: **Sant Joan Despí**



Descripció

Situada a les instal·lacions de les Píscines Font Santa de Sant Joan Despí.  
Clau d'acer senyalitzat amb pintura.

Coordenades Geogràfiques WGS84

$\phi = 41^{\circ}22'14.10462''$  N  
 $\lambda = 2^{\circ}4'14.29531''$  E  
h = 108.605

Situació

Prov: **Barcelona**  
Comarca: **Baix Llobregat**  
Població: **Sant Joan Despí**



Descripció

Situada a les instal·lacions de les Píscines Font Santa de Sant Joan Despí.  
Clau d'acer senyalitzat amb pintura.





BR3

Data: MAIG 2023

Coordenades UTM

X = 422287.459  
Y = 4580297.74  
Z = 56.145  
Anamorf: 0.999674314

Georeferenciació

Projecció  
UTM FUS 31  
Sistema de Coordenades  
ETRS89  
El·lipsoide  
GRS 1980



Coordenades Geogràfiques WGS84

$\phi = 41^{\circ}22'13.59925''$  N  
 $\lambda = 2^{\circ}4'14.70206''$  E  
h = 105.347

Situació

Prov: **Barcelona**  
Comarca: **Baix Llobregat**  
Població: **Sant Joan Despí**



Descripció

Situada a les instal·lacions de les Píscines Font Santa de Sant Joan Despí.  
Clau d'acer senyalitzat amb pintura.







FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05

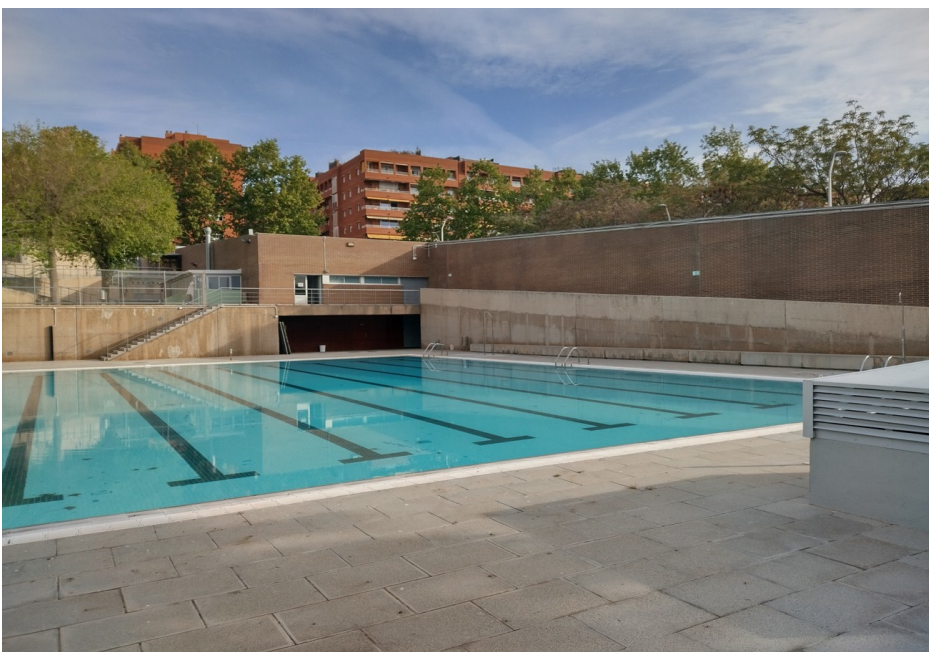


FOTO 06





FOTO 07



FOTO 08



FOTO 09



FOTO 10



FOTO 11



FOTO 12





FOTO 13



FOTO 14



FOTO 15



FOTO 16



FOTO 17



FOTO 18





FOTO 19



FOTO 20



FOTO 21



FOTO 22



FOTO 23



FOTO 24





FOTO 25



FOTO 26



FOTO 27



FOTO 28



FOTO 29



FOTO 30





FOTO 31



FOTO 32



FOTO 33



FOTO 34



FOTO 35



FOTO 36





FOTO 37



FOTO 38



FOTO 39



FOTO 40



FOTO 41



FOTO 42





FOTO 43



FOTO 44



FOTO 45



FOTO 46



FOTO 47



FOTO 48





FOTO 49



FOTO 50



FOTO 51



FOTO 52



FOTO 53



FOTO 54





FOTO 55



FOTO 56



FOTO 57



FOTO 58



FOTO 59



FOTO 60





FOTO 61



FOTO 62



FOTO 63

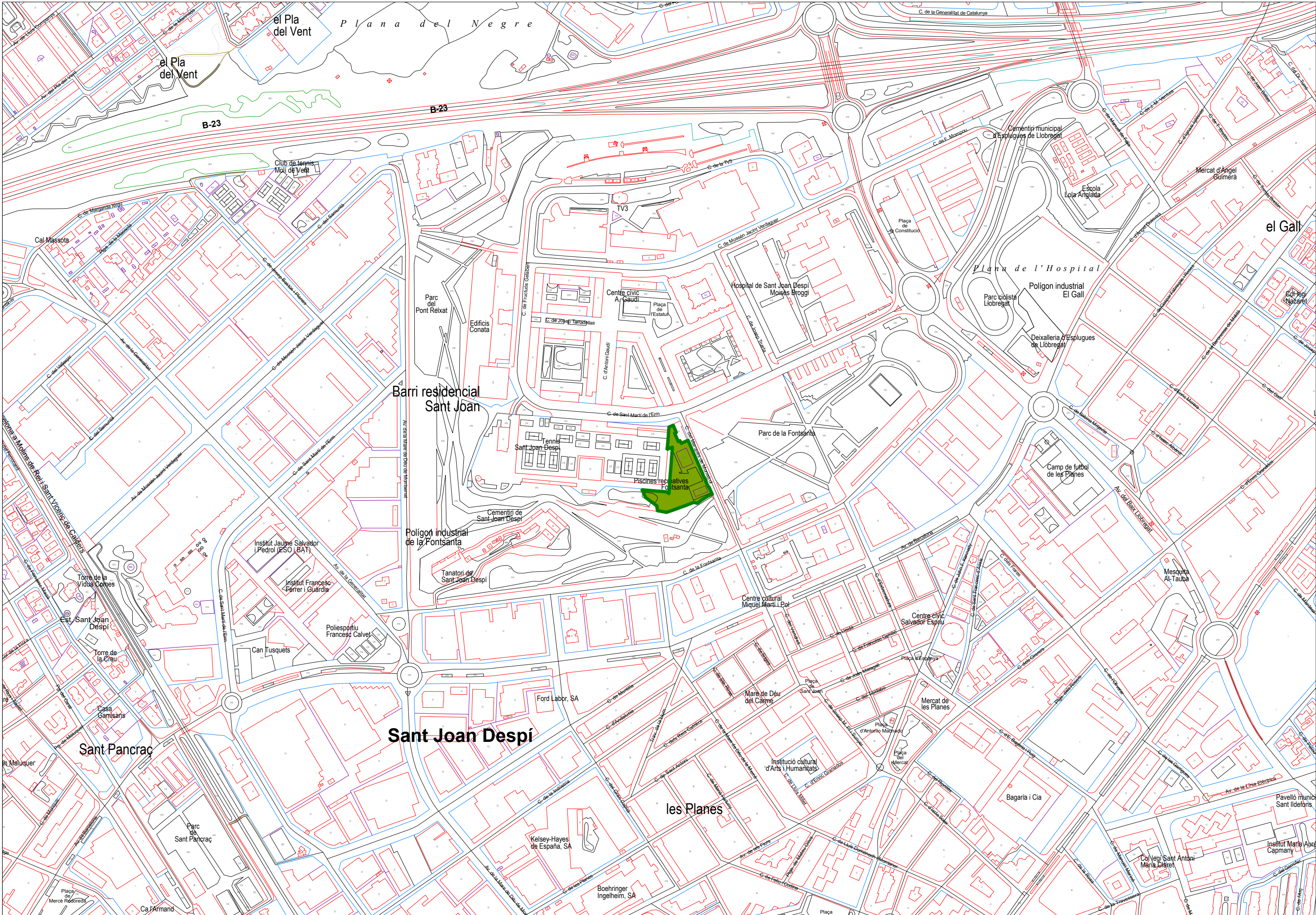


FOTO 64









© BASE CARTOGRÀFICA (BASE TOPOGRÀFICA 1:5000) PROPIETAT DE L'INSTITUT CARTOGRÀFIC I GEO LòGIC DE CATALUNYA, DISPONIBLE A WWW.ICGC.CAT



ESTUDIS TOPOGRÀFICS D'OBRES I PROJECTES SL

**LLEENDA**

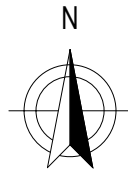
|     |                            |    |                         |   |               |    |                   |                        |               |
|-----|----------------------------|----|-------------------------|---|---------------|----|-------------------|------------------------|---------------|
| RA  | REGISTRE AIGÜES            | RC | REGISTRE CLAVEGUERAM    | ○ | PAPERERA      | ST | SENYAL DE TRÀNSIT | ESCALES:               |               |
| RST | REGISTRE SENYALS TRÀNSIT   | RI | BODA D'INCENDIS         | □ | ARMARI        | ●  | PAL - PIVOT       | DIN A1 1:2500          | 0 50 100 150  |
| REP | REGISTRE ENLLUMENAT PÚBLIC | FO | REGISTRE FIBRA ÒPTICA   | □ | EMBORNAL      | ✱  | FANAL             | DIN A3 1:5000          |               |
| REG | REGISTRE REG               | RG | REGISTRE GAS            | □ | GUAL VIANANTS | ✱  | LÍNIA AÈRIA       | SIST. DE COORDENADES   | EQUIDISTÀNCIA |
| TEL | REGISTRE TELEFÒNICA        | R  | REGISTRE NO IDENTIFICAT | □ | SEMAFOR       | ✱  | TORRE FORMIGÓ     | UTM FUS 31 - ETRS89/00 |               |

|                                                      |                                   |       |                    |            |                              |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--------------------|------------|------------------------------|
| OBRES DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT D'INSTAL·LACIONS. |                                   | TIPUS | PLÀNOL DE SITUACIÓ | PLÀNOL N°  | FULL N°                      |
| EQUIPAMENT PISCINES FONTSANTA                        |                                   |       |                    | 1          | 1 de 1                       |
| AIXECAMENT TOPOGRÀFIC                                |                                   |       |                    |            |                              |
| UBICACIÓ                                             | SANT JOAN DESPI<br>BAIX LLOBREGAT | DATA  | MAIG 2023          | NOM FITXER | FONTSANTA202304_SITUACIÓ.dwg |



+ X=422150  
+ Y=4580410

+ X=422360  
+ Y=4580410



1

2

3

4

+ X=422150  
+ Y=4580270

+ X=422360  
+ Y=4580270

LLEGENDA

RA ☐ REGISTRE AIGÜES  
RST ☐ REGISTRE SENYALS TRÀNSIT  
REP ☐ REGISTRE ENLLUMENAT PÚBLIC  
REG ☐ REGISTRE REG  
TEL ☐ REGISTRE TELEFÒNICA

RC ☐ REGISTRE CLAVEGUERAM  
RI ☐ BOCA D'INCENDIS  
FO ☐ REGISTRE FIBRA ÒPTICA  
RG ☐ REGISTRE GAS  
R ☐ REGISTRE NO IDENTIFICAT

 PAPERERA  
 ARMARI  
 EMBORNAL  
 GUAL VIANANTS  
 SEMÀFOR

ST ☐ SENYAL DE TRÀNSIT  
PAL - PIVOT  
FANAL  
LÍNIA AÈRIA  
TORRE FORMIGÓ

ESCALES:  
DIN A1 1:300  
DIN A3 1:600  
SIST. DE COORDENADES  
UTM FUS 31 - ETRS89/00  
EQUIDISTÀNCIA  
0.50 m

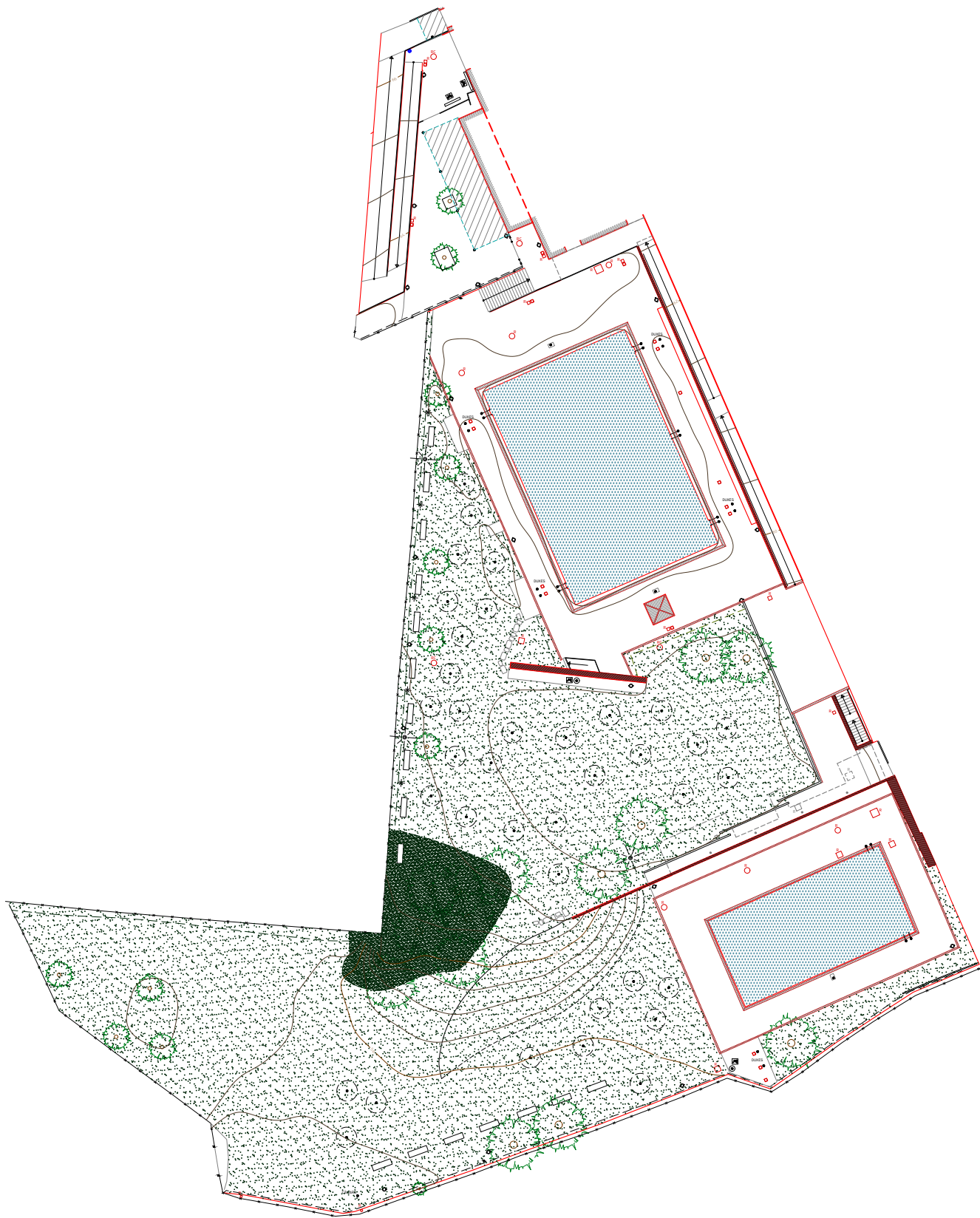
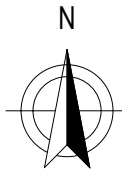
OBRES DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT D'INSTAL·LACIONS.  
EQUIPAMENT PISCINES FONTSANTA  
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC  
UBICACIÓ  
SANT JOAN DESPI  
BAIX LLOBREGAT

TIPUS  
PLÀNOL GUIA  
DATA  
MAIG 2023

PLÀNOL N°  
1  
FULL N°  
1 de 1  
NOM FITXER  
FONTSANTA202304\_2D.dwg

+ X=422150  
+ Y=4580410

+ X=422360  
+ Y=4580410



+ X=422150  
+ Y=4580270

+ X=422360  
+ Y=4580270

LLEENDA

RA REGISTRE AIGÜES  
RST REGISTRE SENYALS TRÀNSIT  
REP REGISTRE ENLLUMENAT PÚBLIC  
REG REGISTRE REG  
TEL REGISTRE TELEFÒNICA

RC REGISTRE CLAVEGUERAM  
RI REGISTRE BOCA D'INCENDIS  
FO REGISTRE FIBRA ÒPTICA  
RG REGISTRE GAS  
R REGISTRE NO IDENTIFICAT

PAPERERA  
ARMARI  
EMBORNAL  
GUAL VIANANTS  
SEMÀFOR

ST SENYAL DE TRÀNSIT  
PAL - PIVOT  
FANAL  
LÍNIA AÈRIA  
TORRE FORMIGÓ

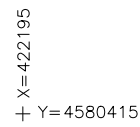
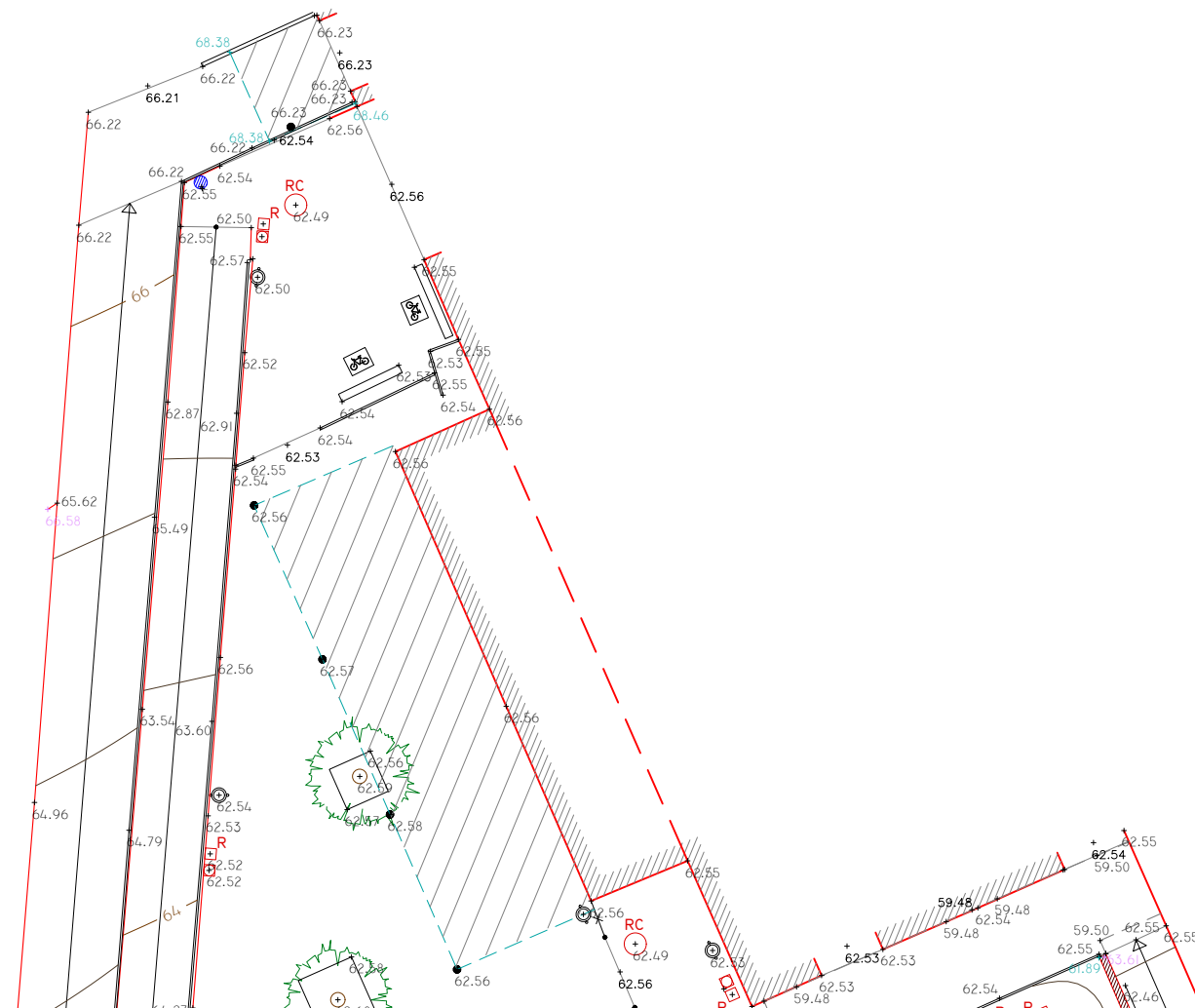
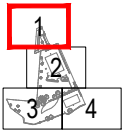
ESCALES:  
DIN A1 1:300  
DIN A3 1:600  
SIST. DE COORDENADES  
UTM FUS 31 - ETRS89/00  
EQUIDISTÀNCIA  
0.50 m

OBRES DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT D'INSTAL·LACIONS.  
EQUIPAMENT PISCINES FONTSANTA  
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC  
UBICACIÓ  
SANT JOAN DESPI  
BAIX LLOBREGAT

TIPUS  
PLANTA GENERAL  
DATA  
MAIG 2023

PLÀNOL N°  
1  
FULL N°  
1 de 1  
NOM FITXER  
FONTSANTA202304\_2D.dwg




$$\begin{array}{r} X = 422260 \\ + Y = 4580415 \\ \hline \end{array}$$


+ X=422195  
+ Y=4580375

$$\begin{array}{r} X = 422260 \\ + Y = 4580375 \\ \hline \end{array}$$


## LLEGENDA

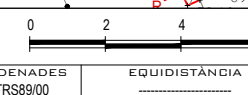
RA ☐ REGISTRE AIGÜES  
RST ☐ REGISTRE SENYALS TRÀNSIT  
REP ☐ REGISTRE ENLLUMENAT PÚBLIC  
REG ☐ REGISTRE REG  
TEL ☐ REGISTRE TELEFÒNICA

RC ☐ REGISTRE CLAVEGUERAM  
RI ☐ BOCA D'INCENDIS  
FO ☐ REGISTRE FIBRA ÒPTICA  
RG ☐ REGISTRE GAS  
R ☐ REGISTRE NO IDENTIFICAT

|                                                                                       |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|  | PAPERERA             |
|  | ARMARI               |
|  | EMBORNAL             |
|  | GUAL / GUAL VIANANTS |
|  | SEMÀFOR              |

- SENYAL DE TRÀNSIT
- PAL - PIVOT
- \* FANAL
- LÍNIA AÈRIA
- TORRE FORMIGÓ

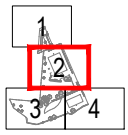
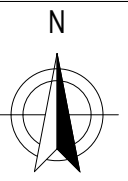
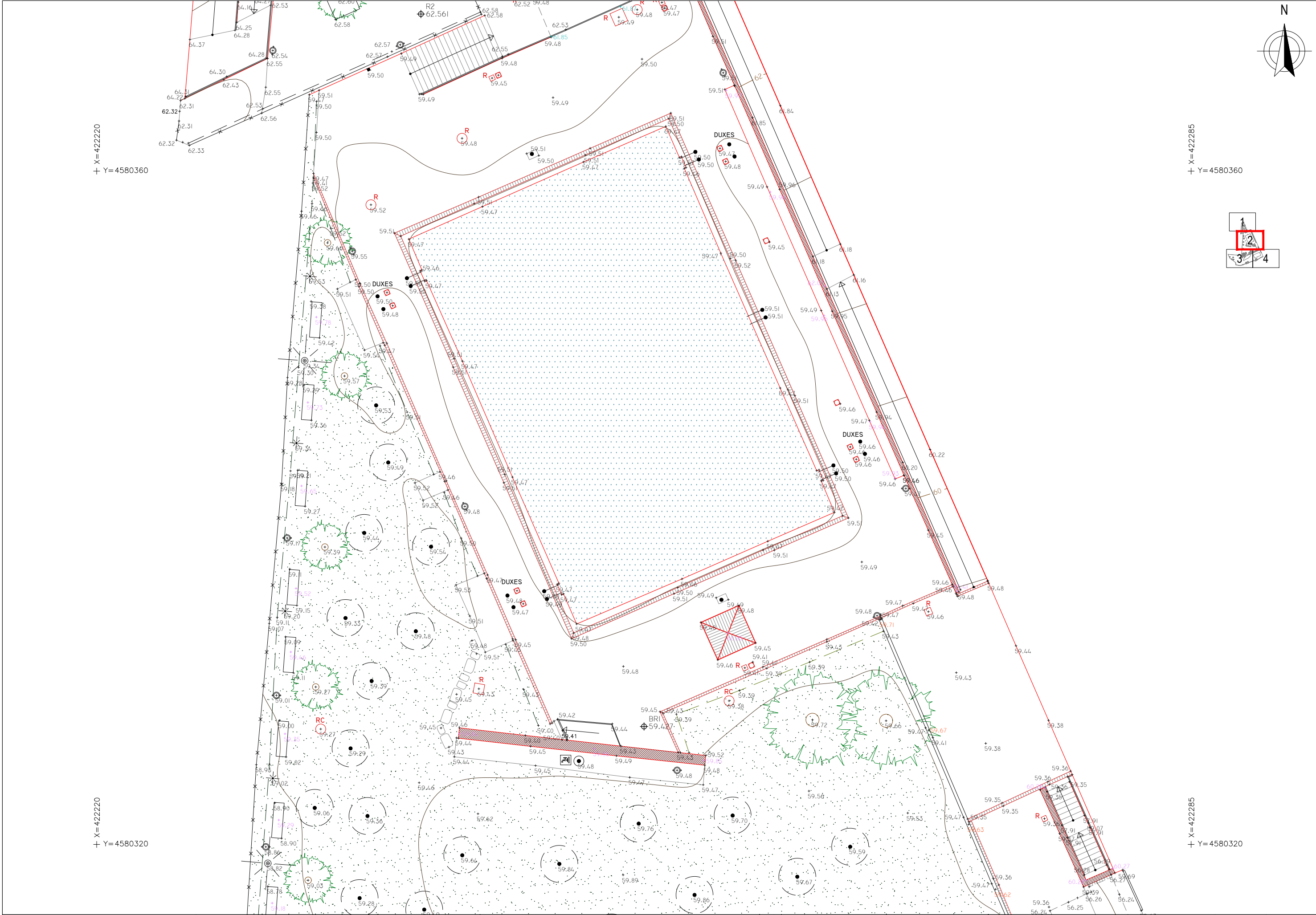
|                |
|----------------|
| ESCALES:       |
| DIN A1 1:100   |
| DIN A3 1:200   |
| SIST. DE COOR  |
| UTM FUS 31 - E |



|                                                      |                 |
|------------------------------------------------------|-----------------|
| OBRES DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT D'INSTAL·LACIONS. |                 |
| EQUIPAMENT PISCINES FONTSANTA                        |                 |
| AIXECAMENT TOPOGRÀFIC                                |                 |
| UBICACIÓ                                             | SANT JOAN DESPI |
|                                                      | BAIX LLOBREGAT  |

|       |           |
|-------|-----------|
| TIPUS | PLANTA    |
| DATA  | MAIG 2023 |

|                                      |                     |
|--------------------------------------|---------------------|
| PLÀNOL N°<br>1                       | FULL N°<br>(1) de 4 |
| NOM FITXER<br>FONTSANTA202304_2D.dwg |                     |



**LLEENDA**

- RA** REGISTRE AIGÜES
- RST** REGISTRE SENYALS TRÀNSIT
- REP** REGISTRE ENLLUMENAT PÚBLIC
- REG** REGISTRE REG
- TEL** REGISTRE TELEFÒNICA
- RC** REGISTRE CLAVEGUERAM
- RI** BODA D'INCENDIS
- FO** REGISTRE FIBRA ÒPTICA
- RG** REGISTRE GAS
- R** REGISTRE NO IDENTIFICAT

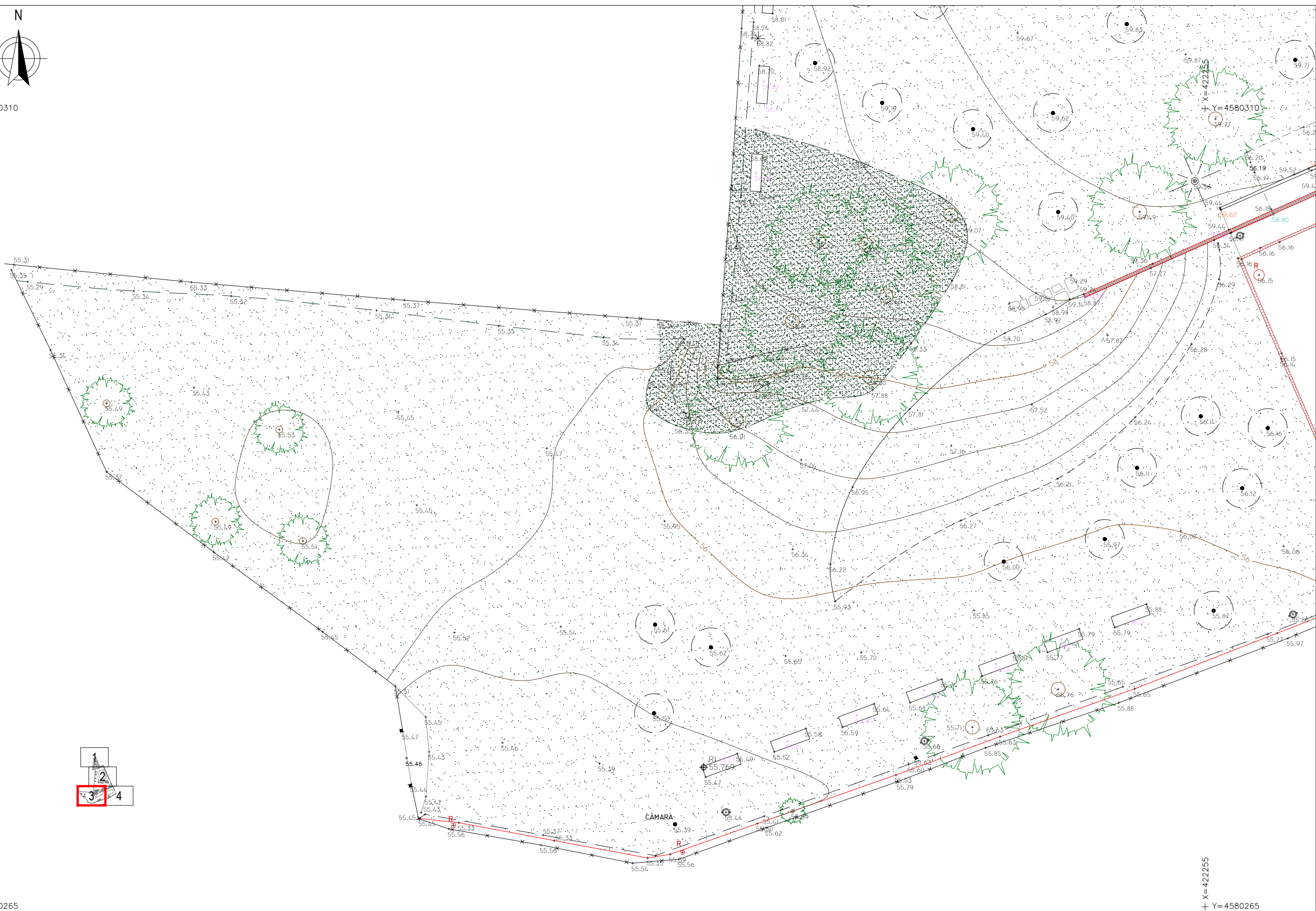
- PAPERERA
- ARMARI
- EMBORNAL
- GUAL / GUAL VIANANTS
- SEMÀFOR
- SENYAL DE TRÀNSIT
- PAL - PIVOT
- FANAL
- LÍNIA AÈRIA
- TORRE FORMIGÓ

|                      |                        |   |   |   |
|----------------------|------------------------|---|---|---|
| ESCALES:             | 0                      | 2 | 4 | 6 |
| DIN A1               | 1:100                  |   |   |   |
| DIN A3               | 1:200                  |   |   |   |
| SIST. DE COORDENADES | UTM FUS 31 - ETRS89/00 |   |   |   |
| EQUIDISTÀNCIA        |                        |   |   |   |

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| OBRES DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT D'INSTAL·LACIONS. | TIPUS     |
| EQUIPAMENT PISCINES FONTSANTA                        | PLANTA    |
| AIXECAMENT TOPOGRÀFIC                                | DATA      |
| UBICACIÓ                                             | MAIG 2023 |
| SANT JOAN DESPI                                      |           |
| BAIX LLOBREGAT                                       |           |

|                        |          |
|------------------------|----------|
| PLÀNOL N°              | FULL N°  |
| 1                      | (2) de 4 |
| NOM FITXER             |          |
| FONTSANTA202304_2D.dwg |          |





+ X=422185  
+ Y=4580265

+ X=422255  
+ Y=4580265

LLEGGENDA

RA ☐ REGISTRE AIGÜES  
RST ☐ REGISTRE SENYALS TRÀNSIT  
REP ☐ REGISTRE ENLLUMENAT PÚBLIC  
REG ☐ REGISTRE REG  
TEL ☐ REGISTRE TELEFÒNICA

RC ☐ REGISTRE CLAVEGUERAM  
RI ☐ BOCA D'INCENDIS  
FO ☐ REGISTRE FIBRA ÒPTICA  
RG ☐ REGISTRE GAS  
R ☐ REGISTRE NO IDENTIFICAT

 PAPERERA  
 ARMARI  
 EMBORNAL  
 GUAL / GUAL VIANANTS  
 SEMAFOR

ST ☐ SENYAL DE TRÀNSIT  
PAL ☐ PAL - PIVOT  
FANAL ☐ FANAL  
LÍNIA AÈRIA ☐ LÍNIA AÈRIA  
TORRE FORMIGÓ ☐ TORRE FORMIGÓ

ESCALES:  
DIN A1 1:100  
DIN A3 1:200  
SIST. DE COORDENADES  
UTM FUS 31 - ETRS89/00  
EQUIDISTÀNCIA  
0 2 4 6

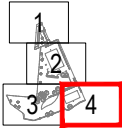
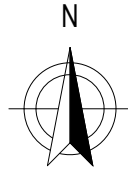
OBRES DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT D'INSTAL·LACIONS.  
EQUIPAMENT PISCINES FONTSANTA  
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC  
UBICACIÓ  
SANT JOAN DESPI  
BAIX LLOBREGAT

TIPUS  
PLANTA  
DATA  
MAIG 2023

PLÀNOL Nº  
1  
FULL Nº  
(3) de 4  
NOM FITXER  
FONTSANTA202304\_2D.dwg



X=422330  
+ Y=4580310



X=422265  
+ Y=4580265

X=422330  
+ Y=4580265



#### LLEGGENDA

RA ☐ REGISTRE AIGÜES  
RST ☐ REGISTRE SENYALS TRÀNSIT  
REP ☐ REGISTRE ENLLUMENAT PÚBLIC  
REG ☐ REGISTRE REG  
TEL ☐ REGISTRE TELEFÒNICA

RC ☐ REGISTRE CLAVEGUERAM  
RI ☐ BOCA D'INCENDIS  
FO ☐ REGISTRE FIBRA ÒPTICA  
RG ☐ REGISTRE GAS  
R ☐ REGISTRE NO IDENTIFICAT

PAPERERA  
ARMARI  
EMBORNAL  
GUAL / GUAL VIANANTS  
SEMÀFOR

ST ☐ SENYAL DE TRÀNSIT  
PAL - PIVOT  
FANAL  
LÍNIA AÈRIA  
TORRE FORMIGÓ

ESCALES:  
DIN A1 1:100  
DIN A3 1:200  
SIST. DE COORDENADES  
UTM FUS 31 - ETRS89/00

0 2 4 6  
EQUIDISTÀNCIA  
.....

OBRES DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT D'INSTAL·LACIONS.  
EQUIPAMENT PISCINES FONTSANTA  
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC  
UBICACIÓ  
SANT JOAN DESPI  
BAIX LLOBREGAT

TIPUS  
PLANTA  
DATA  
MAIG 2023

PLÀNOL N°  
1  
FULL N°  
(4) de 4  
NOM FITXER  
FONTSANTA202304\_2D.dwg



## **PLEC PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**

## PLEC PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

### 1. OBJECTE

---

L'objecte del present plec de prescripcions tècniques constitueix el conjunt d'instruccions que haurà de regir en el desenvolupament de l'execució de les obres necessàries per a dur a terme la instal·lació de gespa artificial a les Piscines Recreatives Font Santa, per a dotar a les instal·lacions d'un nou paviment que minimitzi al màxim el consum d'aigua alhora que compleixi amb l'ús lúdic d'aquesta zona, complint amb la normativa actual i la previsió de futures restriccions i/o prohibicions d'ús d'aigua per a reg de zones enjardinades.

### 2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

---

El present plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per a l'execució del projecte d'instal·lació de gespa artificial a les Piscines Recreatives Font Santa, situades al Carrer de Sant Martí de l'Erm 2, del municipi de Sant Joan Despí.

Referència cadastral: 2105701DF2820G0001SW  
Bé inventariat amb el número: 1506 i 1507

### 3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN LES OBRES

---

Les obres d'aquest Projecte estan definides en la **Memòria Tècnica, plànols i annexes**, i a les altres especificacions que queden incloses en el present Plec de Prescripcions Tècniques.

### 4. CUMPLIMENT DE NORMATIVA I CERTIFICATS

---

L'empresa productora de la gespa artificial complirà amb els requisits i obligacions imposats en la normativa vigent Reglament CE núm 1907/2016 (REACH) (Registre, Avaluació, Autorització i Restricció de Substàncies i Mescles Químiques) compliment per a la fabricació, comercialització i utilització de substàncies químiques a la Unió Europea.

Certificat de l'empresa instal·ladora de gespa artificial d'aplicació de la norma de gestió de qualitat ISO 9001: 2015 amb l'àmbit d'aplicació objecte del contracte per l'àmbit d'aplicació objecte del contracte per la comercialització, instal·lació, manteniment recuperació i reutilització i reciclatge de sistemes de gespa artificial.

Certificat de l'empresa instal·ladora de gespa artificial d'aplicació de la norma de gestió ambiental ISO 14001: 2015 amb l'àmbit d'aplicació objecte del contracte per l'àmbit d'aplicació objecte del contracte per la comercialització, instal·lació, manteniment recuperació i reutilització i reciclatge de sistemes de gespa artificial.

Certificat de l'empresa instal·ladora de gespa artificial d'aplicació de la norma de seguretat i salut en el treball ISO 45001-2018 en l'àmbit d'aplicació objecte del contracte per la comercialització, instal·lació, manteniment recuperació i reutilització i reciclatge de sistemes de gespa artificial, estudi de viabilitat i a instal·lacions esportives, desmuntatge de sistemes de gespa artificial.

Certificat de l'empresa adjudicatària de la classificació empresarial d'acord amb el que disposa l'apartat 1 del text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic complint com a mínim amb la



**Tos aquest requisits seran d'obligat compliment i s'hauran de presentar al procés de licitació com a solvència tècnica.**

## **5. TERMINI D'EXECUCIÓ I RECEPCIÓ DE LES OBRES**

---

El termini màxim de lliurament i instal·lació de les obres serà de **sis (6) setmanes** des de la signatura del contracte.

El termini d'execució del contracte només es podrà ampliar per causes degudament justificades no imputables a l'adjudicatària.

Es comprovarà que els materials subministrats i la seva instal·lació s'ajusten a l'oferta realitzada i compleixen les condicions imposades en el present plec i altres documents d'aquest contracte.

Si es compleix l'anterior, s'emetrà l'Acta de Recepció i començarà el període de garantia.

## **6. GARANTIA DE LES OBRES**

---

El termini de garantia, que començarà a comptar-se a partir de la data en què sigui formalitzada la recepció de les obres i instal·lacions, serà d'un (1) any.

La garantia mínima de la gespa artificial serà de vuit (8) anys.

Es valorarà, segons es detalla al Plec de Prescripcions Administratives Particulars l'ampliació del termini de garantia ofert.

## **7. MITJANS TÈCNICS I EQUIPS DE TREBALL**

---

L'adjudicatària disposarà de la maquinària adient per a la prestació correcta del contracte, i dels vehicles necessaris per al transport del subministrament, maquinària, eines i altres elements de senyalització de la zona de treball.

Disposarà dels equips de treballs necessaris per realitzar les prestacions objecte d'aquest contracte de manera correcta i sempre d'acord amb les indicacions del responsable municipal del contracte.

L'adjudicatària no podrà al·legar falta de personal per suspendre o retardar el contracte més enllà de la durada estipulada al contracte. I se li exigirà el compliment estricte de disponibilitat immediata, en cas d'haver-ho ofertat.

L'adjudicatària designarà una persona amb el nivell tècnic adequat per a la gestió de les actuacions i amb poders suficients per ser la seva representant durant l'execució del contracte.

Tot el personal que en l'exercici de la seva feina condueixi vehicles i maquinària ha de disposar dels corresponents permisos i llicències així com de totes les assegurances de responsabilitat civil.

## 8. PREU DEL CONTRACTE

El preu del contracte per a l'actuació ascendeix a la quantitat de **120.565,48€** (amb un 21% de IVA inclòs).

|                                             |     |                    |
|---------------------------------------------|-----|--------------------|
| <b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)</b> |     | <b>83.731,84€</b>  |
| DESPESES INDIRECTES                         | 13% | 10.885,14€         |
| BENEFICI INDUSTRIAL                         | 6%  | 5.023,91€          |
| <b>SUBTOTAL</b>                             |     | <b>99.640,89€</b>  |
| IVA                                         | 21% | 20.924,59€         |
| <b>IMPORT TOTAL DEL PRESSUPOST</b>          |     | <b>120.565,48€</b> |

En el pressupost estan incloses les despeses derivades de l'aplicació de les disposicions legals sobre Seguretat i Salut en el treball, les corresponents al control de qualitat i a la gestió de residus.

Aquests imports es consideren com a tipus o base de licitació màxim, millorables a la baixa per a la seva valoració.

SERAN EXCLOSES TOTES AQUELLES PROPOSICIONS ECONÒMIQUES QUE SUPERIN L' IMPORT INDICAT EN AQUESTA CLÀUSULA.

Sant Joan Despí, a data de la signatura electrònica.

Núria Garcia Seguer  
La Coordinadora de l'Àrea d'Espai Públic i Convivència.