



Ajuntament de Sabadell



**Agència Catalana  
de l'Aigua**  
amb subvenció de l'Agència Catalana de l'Aigua

**TOPIARQ**  
STUDIO

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE MILLORA DE L'ESTAT ECOLÒGIC A L'ÀMBIT DE L'AIGUABARREIG DEL RIU TORT AMB EL RIU RIPOLL A SABADELL**

**GENER 2025**

**TOM I - MEMÒRIA I ANNEXES**



## ÍNDEX DE DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

### DOCUMENT 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

#### MEMÒRIA

#### ANNEXOS

|           |                                                  |
|-----------|--------------------------------------------------|
| Annex 1:  | Normativa aplicable                              |
| Annex 2:  | Topografia                                       |
| Annex 3:  | Serveis Existents                                |
| Annex 4:  | Estudi de Seguretat i Salut                      |
| Annex 5:  | Pla d'Obres                                      |
| Annex 6:  | Justificació de Preus                            |
| Annex 7:  | Pressupost per al Coneixement de l'Administració |
| Annex 8:  | Pla de Control de Qualitat                       |
| Annex 9:  | Gestió de residus                                |
| Annex 10: | Fitxa resum de l'actuació                        |

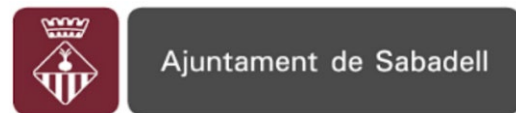
### DOCUMENT 2: PLÀNOLS

|    |                                               |                   |
|----|-----------------------------------------------|-------------------|
| 01 | plànol situació i emplaçament                 | 1/25000 i 1/5000  |
| 02 | planejament vigent                            | 1/1000            |
| 03 | propietat del sol                             | 1/1000            |
| 04 | topografia actual i àmbit del projecte        | 1/1000 i 1/250    |
| 05 | serveis existents                             | 1/1000            |
| 06 | reportatge fotogràfic                         | 1/400             |
| 07 | anàlisi estat actual – impactes existents     | 1/600             |
| 08 | proposta d'actuacions – millores de l'habitat | 1/500             |
| 09 | proposta – ordenació de l'ús social           | 1/200             |
| 10 | proposta – moviments de terres                | 1/500             |
| 11 | detalls estructures                           | 1/75, 1/50 i 1/25 |
| 12 | detalls vegetació                             | 1/50              |
| 13 | detalls mobiliari senyalització i proteccions | 1/20              |

### DOCUMENT 3: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

### DOCUMENT 4: PRESSUPOST

- 4.1. Amidaments
- 4.2. Quadre de Preus nº1
- 4.3. Quadre de Preus Descompostos
- 4.4. Pressupost
- 4.5. Resum de Pressupost
- 4.6. Últim Full





|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ÍNDEX                                                                               |    |
| MEMÒRIA                                                                             | 3  |
| 1 GENERALITATS                                                                      | 3  |
| 1.1 OBJECTE DEL PROJECTE                                                            | 3  |
| 1.2 EMPLAÇAMENT, ÀMBIT I SUPERFÍCIE                                                 | 3  |
| 1.3 AGENTS DEL PROJECTE                                                             | 3  |
| 1.3.1 Promotor                                                                      | 3  |
| 1.3.2 Equip redactor                                                                | 3  |
| 1.4 CONDICIONAMENTS GENERALS                                                        | 3  |
| 1.4.1 Antecedents                                                                   | 3  |
| 1.4.2 Projectes previs                                                              | 3  |
| 1.5 INFORMACIÓ URBANÍSTICA                                                          | 4  |
| 1.5.1 Planejament vigent                                                            | 4  |
| 1.5.2 Qualificacions urbanístiques                                                  | 4  |
| 1.5.3 Titularitat del sòl                                                           | 4  |
| 1.6 SERVEIS AFECTATS                                                                | 4  |
| 1.7 EXPROPIACIONS I OCUPACIONS TEMPORALS                                            | 4  |
| 2 MEMÒRIA DESCRIPTIVA I CONSTRUCTIVA                                                | 5  |
| 2.1 DESCRIPCIÓ I ANÀLISI DE L'ESTAT ACTUAL                                          | 5  |
| 2.1.1 Entorn físic                                                                  | 5  |
| 2.1.2 Context urbà                                                                  | 5  |
| 2.1.3 Descripció física                                                             | 5  |
| 2.2 DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA PROPOSTA D'ACTUACIONS                           | 6  |
| 2.2.1 Objecte de la proposta                                                        | 6  |
| 2.2.2 Característiques generals de l'actuació                                       | 6  |
| 2.2.3 Propostes d'actuació per Lots                                                 | 7  |
| 2.2.3.1 LOT 1. ELIMINACIÓ DE LA VEGETACIÓ AL·LÒCTONA                                | 7  |
| 2.2.3.2 LOT 2. ADEQUACIÓ MORFOLÒGICA FLUVIAL I MOVIMENT DE TERRES                   | 7  |
| 2.2.3.3 LOT 3. ACTUACIONS DE RESTAURACIÓ AMB REVEGETACIÓ I ORDENACIÓ DE L'ÚS SOCIAL | 7  |
| 3 CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE LES ACTUACIONS                                      | 8  |
| 3.1 ENDERROCS                                                                       | 8  |
| 3.2 MOVIMENTS DE TERRES                                                             | 8  |
| 3.3 ERRADICACIÓ D'ESPÈCIES INVASORES                                                | 8  |
| 3.4 ESTRUCTURES DE BIOENGINYERIA                                                    | 9  |
| 3.4.1 Deflectors i escullera vegetada de pedra                                      | 9  |
| 3.4.2 Deflectors Cross-Vane                                                         | 9  |
| 3.4.3 Entramat per amfibis                                                          | 10 |
| 3.5 VEGETACIÓ                                                                       | 10 |
| 3.5.1 Clots de plantació                                                            | 10 |
| 3.5.2 Instal·lació d'herbassars pluriespecífics prevegetats                         | 11 |
| 3.6 AFERMAT I PAVIMENTACIÓ                                                          | 11 |
| 3.7 PROTECCIONS                                                                     | 11 |
| 3.8 MOBILIARI URBÀ                                                                  | 12 |
| 3.9 SENYALITZACIÓ                                                                   | 12 |
| 3.10 INSTAL·LACIONS I XARXES DE SERVEIS                                             | 12 |
| 4 COMPLIMENT ACCESSIBILITAT                                                         | 13 |
| 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS                                                             | 13 |
| 6 REVISIÓ DE PREUS                                                                  | 13 |
| 7 PERÍODE DE GARANTIA                                                               | 13 |
| 8 DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA                                                       | 13 |
| 9 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES                                                   | 13 |
| 10 PRESSUPOST                                                                       | 13 |
| 11 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA                                                   | 15 |
| 12 DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE                                               | 17 |

## MEMÒRIA

### 1 GENERALITATS

#### 1.1 OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del document és el "Projecte de millora de l'estat ecològic a l'àmbit de l'aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll a Sabadell".

L'objectiu del projecte és la concreció de les actuacions a realitzar per recuperar la connectivitat hidrològica de l'espai natural de confluència entre el riu Ripoll i el seu afluent el riu Tort actualment desconnectat degut a la multitud d'impactes, fomentar la biodiversificació de vegetació i fauna, ressaltar paisatgísticament el conjunt format pel Molí d'en Torrella, el parc fluvial del Ripoll i el Pont de la Salut com a escenari de fons, vincular el nou espai restaurat a la xarxa de recorreguts i camins al llarg del riu així com els que connecten la ciutat amb el riu.

Els objectius específics són l'eliminació d'impactes, l'erradicació d'espècies invasores, la millora de la geomorfologia dels talussos adjacents i de la llera, la recuperació de la connectivitat ecològica i millora ambiental del torrent amb sistemes de bioenginyeria, la plantació d'arbrat, arbustives i vegetació helofítica, la introducció d'elements per afavorir les necessitats de la fauna autòctona, la millora dels sistemes de protecció i accessibilitat, la col·locació de cartells divulgatius de les millores ambientals i del valors ecològics i patrimonials del lloc.

Els resultats que es preveuen en aquesta acció són restaurar la infraestructura verda en un enclavament de gran valor ambiental, paisatgístic i cultural i extrapolar-lo com a model per actuacions futures de millora ecològica a la llera del riu i entorns. Proporcionar un espai divulgatiu i de conscienciació dels valors ambientals i patrimonials de l'entorn del riu Ripoll.

#### 1.2 EMPLAÇAMENT, ÀMBIT I SUPERFÍCIE

Les actuacions estan emplaçades al terme municipal de Sabadell, a la confluència entre el riu Tort i el riu Ripoll, principalment a les lleres i talussos compresos entre el pont del Camí de Can Buxó, l'arbreda de Can Bastida, l'esplanada al camí d'Horta d'Arraona, el gual del Molí d'en Torrella, el camí del marge dret del riu Ripoll i el Pont de la Salut.

L'àmbit compren una superfície total de 8.450 m<sup>2</sup>

#### 1.3 AGENTS DEL PROJECTE

##### 1.3.1 Promotor

El promotor del projecte és l'Ajuntament de Sabadell.

El servei que impulsa i gestiona el projecte i l'execució de les obres és el Servei de Planificació i Projectes de Ciutat a l'àrea d'Alcaldia.

##### 1.3.2 Equip redactor

L'equip redactor del projecte és:

##### Direcció del projecte

Rosa Martínez Camarasa, tècnic superior en arquitectura, cap del Servei de Planificació i Projectes de Ciutat a l'àrea d'Alcaldia.

##### Redacció del projecte

Concepción de la Villa, arquitecta delegada del contracte

Carlota Socías, arquitecta

María José Gaspar, arquitecta

##### Equip multidisciplinar

Albert Sorolla, biòleg, especialista en restauració d'espais naturals i en tècniques de bioenginyeria

Eva Celda, geòloga

Alba Sánchez, biòloga ambiental

Inma Rueda, Enginyera Tècnica Agrícola

##### Col·laboració Serveis Tècnics municipals

Jaume Rigola i Eulàlia Torrent, Departament d'Informació de Base i Cartografia i Servei de Transició Ecològica.

Isabel Lleonart, Cristina Buscarons i Núria Saperas del Servei de Transició Ecològica.

### 1.4 CONDICIONAMENTS GENERALS

#### 1.4.1 Antecedents

L'àmbit fluvial del riu Ripoll al seu pas pel terme municipal de Sabadell correspon a un àmbit modificat per la pressió antròpica amb endegaments de murs i esculleres que protegeixen el teixit urbà amb el qual limita, així com amb la presència de estructures transversals (guals, ponts i passeres) i sortides de sobreexidor que entreguen les aigües al riu Ripoll alterant la qualitat ecològica de les aigües i habitats associats.

Per aquest motiu, l'Ajuntament de Sabadell ha sol·licitat la redacció d'un projecte que tingui com a objectiu plantejar les actuacions necessàries per a la millora de l'estat ecològic i la biodiversitat de l'àmbit de l'aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll.

#### 1.4.2 Projectes previs

L'ajuntament de Sabadell ha impulsat i encarregat actuacions, projectes i estudis que s'han anat implementant en l'àmbit del Ripoll al llarg del temps. A continuació s'especifiquen aquells que s'han tingut en consideració per a la redacció d'aquest projecte.

Es destaca l'elaboració de *l'Avantprojecte per la Millora Integral de l'Ecosistema i la Biodiversitat de l'àmbit del riu Ripoll, Sabadell* (2021), el qual respon a l'objectiu impulsat per l'Estratègia de Desenvolupament de l'àmbit del Ripoll (2030) per l'Ajuntament de Sabadell de millorar l'ecosistema i biodiversitat del riu Ripoll amb Solucions Basades en la Naturalesa (SBN).

L'àmbit d'actuació, l'aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll, formava part del avantprojecte mencionat, en el qual es van proposar actuacions per a la millora general de l'àmbit mitjançant l'ús de tècniques de bioenginyeria del paisatge, eliminació de vegetació invasora i la revegetació de l'espai amb plantacions d'arbustives i helòfits, a més de un sistema de sortides difuses.



Per altre banda, es va redactar el *Projecte bàsic de restauració de l'ecosistema, la infraestructura verda i l'accessibilitat del camí i itineraris del riu Ripoll. Sabadell* (2024), amb l'objectiu de projectar les actuacions que permetessin restaurar la connectivitat i l'accessibilitat, del camí del riu com a contribució a la salut mental i física de la ciutadania a través del seu contacte amb la natura, garantir l'estabilitat geològica per la millora de la seguretat, retirada d'espècies vegetals invasores i plantació d'espècies autòctones, innovació del cicle de l'aigua amb la gestió de les aigües superficials i la introducció d'elements per a la biodiversificació de la fauna.

## 1.5 INFORMACIÓ URBANÍSTICA

### 1.5.1 Planejament vigent

Les figures urbanístiques que marquen directrius del projecte són:

- Text refós del Pla General Municipal d'Ordenació de Sabadell (PGMOS), (MPG-8-TR) aprovat definitivament en data 31 de juliol de 2000
- Modificació puntual del pla general municipal d'ordenació a l'àmbit del riu Ripoll (MPG-5), aprovada definitivament en data 3 de desembre 2002
- Modificació puntual del pla general municipal d'ordenació de la delimitació del sòl no urbanitzable entorn riu Ripoll (MPG-98), aprovada definitivament en data 10 de juny de 2015
- Modificació puntual del pla general municipal d'ordenació a l'àmbit industrial del riu Ripoll (MPG-80), aprovada definitivament en data 9 de juliol de 2019
- Modificació puntual del Pla General Municipal d'ordenació de Sabadell per a la regulació dels usos: recreatiu, religiós i habitatge turístic (MPG-127) Aprovació definitivament.
- Pla Especial Urbanístic de protecció de patrimoni i Catàleg de béns arquitectònics, arqueològics i ambientals de Sabadell PEPS. Aprovat definitivament.

### 1.5.2 Qualificacions urbanístiques

Les qualificacions urbanístiques de l'espai on s'actuarà són:

En sòl no urbanitzable (SNU),

Sistema general de Cursos de rius clau D-6

En sòl urbà (SU),

Sistema local d'Espais lliures d'estada del Ripoll clau d-1[r],

Totes aquestes claus urbanístiques són compatibles amb l'ús descrit del projecte.

### 1.5.3 Titularitat del sòl

La titularitat del sòl a l'àmbit del projecte és de l'ACA o de l'Ajuntament de Sabadell. S'intervé al curs dels dos rius i, puntualment, en finques de domini o a disposició pública.

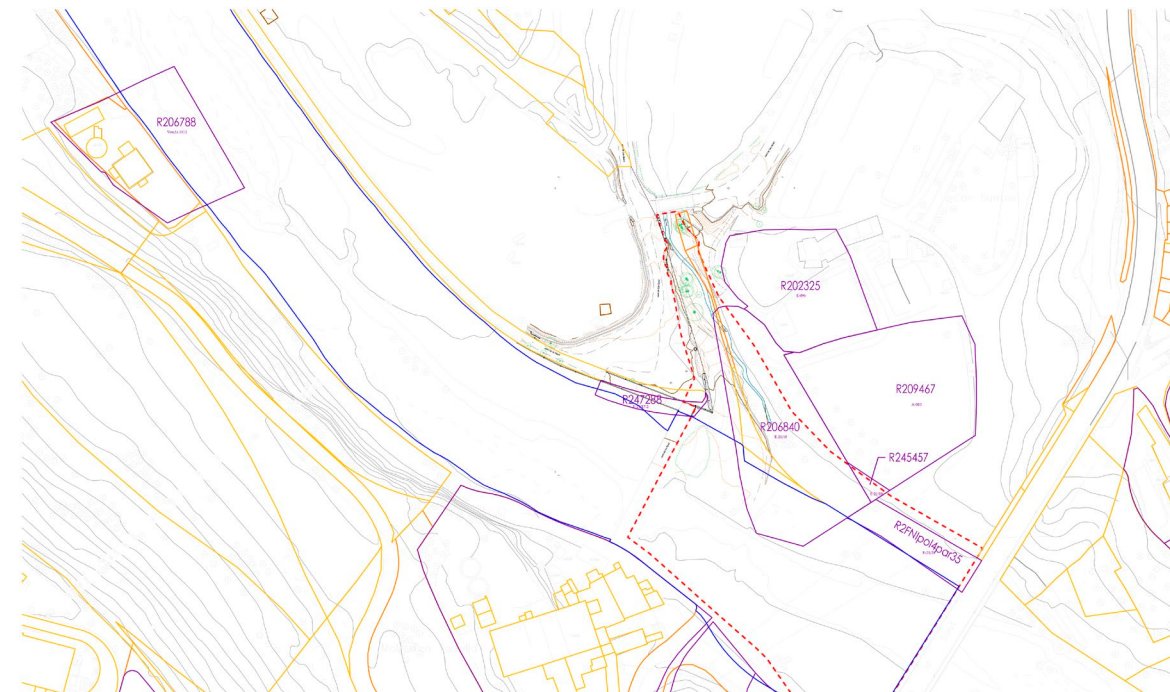


Figura 1 Àmbit del projecte (vermell), superposat amb l'inventari municipal.

En conclusió, els terrenys a on actuar es troben disponibles per a l'execució dels treballs contemplats en el projecte.

## 1.6 SERVEIS AFECTATS

La relació de la documentació dels serveis municipals i de companyies dins de l'àmbit d'actuació de que es disposa és la següent:

1. Serveis de gestió Municipal
  - a. Clavegueram
  - b. Xarxa d'aigua de mina, potable i col·lectors
2. Subministrament companyies
  - a. Subministrament elèctric (Endesa distribució)
  - b. Xarxa de telecomunicacions (Telefònica / ONO)
  - c. Aigua potable (CASSA)

S'adjunta documentació dels serveis municipals i de companyies dins de l'àmbit d'actuació en l'annex corresponent

## 1.7 EXPROPIACIONS I OCUPACIONS TEMPORALS

No es preveu l'existència d'afectacions per a l'execució del projecte que facin necessària l'expropiació o ocupació temporal de finques alienes.



## 2 MEMÒRIA DESCRIPTIVA I CONSTRUCTIVA

### 2.1 DESCRIPCIÓ I ANÀLISI DE L'ESTAT ACTUAL

#### 2.1.1 Entorn físic

En el tram d'estudi hi conflueixen diversos elements naturals, com el riu Tort i el riu Ripoll, i antròpics, com la sortida d'EDAR, el molí d'en Torrella i el Pont de la Salut. Els principals problemes actuals dels sistemes fluvials són derivats de la pressió antròpica i suposen la modificació de la geomorfologia del riu i de les propietats fisicoquímiques de l'aigua.

La presència d'infraestructures com murs de formigó, esculleres i canalitzacions han endegat el riu des de la seva construcció arrel de la riuada de l'any 1962 provocant que el flux d'aigua circuli a gran velocitat i sense quasi cap interacció amb el substrat del medi, sobretot amb la zona ripariana i la zona hiporreica (la zona subsuperficial del llit fluvial) limitant la capacitat autodepuradora del riu, provocat canvis en el transport de sediments i degradant la vida i el paisatge propis de l'àmbit fluvial.

Les fotografies aèries dels vols americans de 1945 i 1956 i les actuals imatges de satèl·lit demostren que, els usos del sòl contigus a l'àmbit no han patit canvis importants en els últims 70 anys.



Figura 2 Fotografia aèria de l'any 1945 (esquerra), 1956 (centre) i 2023 (dreta)

S'observa que entre els anys 1945 i 1956 hi va haver una petita ampliació dels diferents camps de cultiu adjacents al riu Tort, al marge esquerre, que van causar la pèrdua de part de l'espai fluvial encara que posteriorment es va abandonar el seu ús, i, actualment, hi trobem la plataneda de can Bastida. Al marge dret, es va construir el Molí d'en Torrella i un camí fluvial, i, a la zona inferior de l'àmbit, trobem una mota dins de la llera i una escullera colonitzada per canya americana al marge esquerre.

#### 2.1.2 Context urbà

L'àmbit del projecte es troba en el punt d'encreuament entre el riu Ripoll i el camí històric que enllaça el centre de la ciutat amb el Santuari de la Salut a través del Camí del Molí d'en Torrella i el Camí de Can Buxó. L'àmbit queda emmarcat per un dels primers molins fariners, el Molí d'en Torrella, i el Pont de la Salut. Hi trobem igualment l'arbreda de Can Bastida, antic hort abandonat testimoni de l'activitat agrícola.

La millora ecològica de l'aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll suposa una fita paisatgística nova dintre d'aquest recorregut històric. Representa també un increment en la dotació d'àrea verda que beneficia als barris que el recorregut enllaça des de Creu Alta-Centre-Covadonga fins al raval d'Amàlia.

#### 2.1.3 Descripció física

L'àmbit d'actuació avarca un tram del riu Tort comprès entre el pont del camí de Can Buxó i la confluència amb el riu Ripoll.

Morfològicament trobem dos zones clarament diferenciades: des de l'inici del tram, a l'alçada del pont del camí de Can Buxó i al llarg dels primers 75m, aproximadament, el marge esquerre del riu Tort es troba definit per parcel·les privades, i el marge esquerre per les restes d'un mur de formigó i un talús i un espai de terra compactada, erm, que es fa servir com a zona d'aparcament, situat a una cota superior a la de l'àmbit de projecte. L'espai d'aparcament, amb una morfologia triangular, compta amb un mur de formigó que el separa de l'espai fluvial del riu Ripoll i del qual deriva una passarel·la que permet creuar aquest, i per un mur de gabió que el separa del riu Tort.

Aigües avall, i fins a la confluència amb el riu Ripoll el riu Tort, el marge esquerre d'aquest es troba definit per una escullera que protegeix l'àmbit de la plataneda de Can Bastida, i en el marge dret es reconeix una mota de terra que separa aquest d'una superfície pràcticament plana, amb una lleugera inclinació cap a la llera del riu Ripoll.

Pel que fa a la vegetació, l'àmbit presenta algunes espècies helòfites associades a zones de ribera com ara joncs (*Scirpus holoschoenus*) o *Carex* sp., així com diversos exemplars de vegetació arbòria i arbustiva com el Lledoner (*Celtis australis*) i el saüc (*Sambucus nigra*) i alguns individus de plataner. Tot i així, destaca la gran presència d'espècies al·lòctones invasores com raïm de moro (*Phytolacca americana*), fals miraguà (*Araujia sericifera*) i falsa acàcia (*Robinia pseudoacacia*), entre d'altres. La canya americana (*Arundo donax*) és la vegetació que presenta major superfícies amb nuclis ben consolidats a la zona inferior de l'àmbit, al marge esquerre del riu Ripoll.

A més, l'àmbit presenta algunes estructures inerts obsoletes al tram superior.



Figura 3: Tram superior del àmbit



Figura 4: Tram inferior de l'àmbit, escullera a l'esquerra i mota a la dreta

## 2.2 DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA PROPOSTA D'ACTUACIONS

### 2.2.1 Objecte de la proposta

L'objecte del projecte és la concreció de les actuacions a realitzar per recuperar la connectivitat hidrològica de l'espai natural de confluència entre el riu Ripoll i el seu afluent el riu Tort actualment desconnectat degut a la multitud d'impactes, fomentar la biodiversificació de vegetació i fauna, ressaltar paisatgísticament el conjunt format pel Molí d'en Torrella, el parc fluvial del Ripoll i el Pont de la Salut com a escenari de fons, vincular el nou espai restaurat a la xarxa de recorreguts i camins al llarg del riu així com els que connecten la ciutat amb el riu.

Els objectius específics són l'eliminació d'impactes, l'erradicació d'espècies invasores, la millora de la geomorfologia dels talussos adjacents i de la llera, la recuperació de la connectivitat ecològica i millora ambiental del torrent amb sistemes de bioenginyeria, la plantació d'arbrat, arbustives i vegetació helofítica, la introducció d'elements per afavorir les necessitats de la fauna autòctona, la millora dels sistemes de protecció i accessibilitat, la col·locació de cartells divulgatius de les millores ambientals i del valors ecològics i patrimonials del lloc.

Els resultats que es preveuen en aquesta acció són restaurar la infraestructura verda en un enclavament de gran valor ambiental, paisatgístic i cultural i extrapolar-lo com a model per actuacions futures de millora ecològica a la llera del riu i entorns. Proporcionar un espai divulgatiu i de conscienciació dels valors ambientals i patrimonials de l'entorn del riu Ripoll.

### 2.2.2 Característiques generals de l'actuació

Per donar resposta a l'objecte de la proposta i als objectius a assolir es detallen a continuació el criteris adoptats:

#### Geomorfologia

Es proposa l'adequació geomorfològica de l'àmbit de l'aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll amb l'objectiu principal de millorar la qualitat ecològica i paisatgística de l'àmbit, diversificant habitats i per

conseqüent, millorant la biodiversitat ja que s'afavorirà el desenvolupament de la vegetació i la creació d'espais pel refugi de fauna. En el seu disseny hi ha tingut molt de pes criteris ambientals per tal que sigui un espai que es pugui naturalitzar.

#### Milliores a l'accessibilitat i la seguretat

Les actuacions de millora de l'accessibilitat i la seguretat estan destinades principalment a:

- Millorar les condicions d'accessibilitat i seguretat dels espais a habilitar per l'ús social al projecte.
- Evitar l'accés indiscriminat d'usuaris als espais restaurats de les lleres.

L'espai proposat al projecte com a mirador, situat a l'esplanada al marge dret del riu Tort, és actualment accessible a peu i en cotxe a través del Camí de Can Buxó. La millora de l'accessibilitat consistirà en:

- Garantir un ferm a l'espai d'estada amb pendent lateral de desguàs no superior a 1.5%. Les actuacions de refermat amb aportació de nou material, prioritzarà l'ús de material reciclat.
- Dotar l'espai de mobiliari (bancs i plafons divulgatius) per facilitar l'estada, contemplació i comprensió de l'entorn.

Es millora la seguretat dels usuaris mitjançant la col·locació d'una tanca al límit de l'esplanada, actualment desprotegit, per evitar el risc de caiguda lateral i impedir la baixada de persones al riu. Tot i que es troba en un espai natural, la nova tanca complirà amb els requeriments d'accessibilitat relatius a l'alçada de seguretat i no escalabilitat.

#### Plantacions

Pel que fa a la plantació, es procedirà a la millora del corredor verd introduint agrupacions de vegetació que permeti millorar l'estructura, la cobertura i qualitat del conjunt de la vegetació, permetent disposar d'espais en ombra.

Les actuacions de revegetació tenen un paper destacat en el conjunt del projecte. Les línies d'acció són:

- Treballar amb planta mare autòctona, adaptada als ambients de la zona d'actuació, procedent de la mateixa conca i produïda a viviers propers.
- Donar importància a la creació de les condicions per l'establiment de la vegetació, i d'estructura pel creixement. Utilitzar l'estratègia de plantació en nuclis densos i diversos reproduint la realitat dels ambients de ribera.
- En els espais remoguts, realitzar alguna tècnica de revegetació per evitar que puguin ser de nou colonitzats per espècies invasores.

#### Tractament vegetal: eliminació espècies invasores

Pel que fa a l'eliminació d'espècies invasores, a principal espècie al·lòctona invasora present és la canya (*Arundo donax*). Per tal d'afavorir a la biodiversitat, es procedirà a la seva erradicació mitjançant la extracció mecànica en les zones que es defineixen en aquest projecte.

#### Millora de la biodiversitat de la fauna

Pel que fa la millora de la biodiversitat de la fauna, es proposen la introducció d'elements per a la biodiversificació que actuïn com a zones de refugi. Es construirà un entramat per a amfibis i s'instal·laran herbassars pluriespecífics prevegetats amb helòfits a la bassa.

#### Mètode de proposta

En conclusió i com a mètode de proposta, les solucions constructives es descriuen per actuacions.

S'aborda l'explicació concreta de les actuacions, definint les solucions paisatgístiques y constructives adoptades i la implementació d'aquells elements associats que siguin necessaris.

### 2.2.3 Propostes d'actuació per Lots

El projecte s'organitza en tres Lots amb pressupostos independents. Els lots corresponen a fases d'execució diferents i consecutives de manera que no es pot executar el lot següent sense executar prèviament el lot anterior. Els lots estan definits de la següent manera:

#### Lot 1: ELIMINACIÓ DE LA VEGETACIÓ AL·LÒCTONA

Contempla totes aquelles intervencions d'eliminació de vegetació al·lòctona i invasora, principalment canya americana (*Arundo donax*) situada sobre l'escullera que defineix el marge esquerre del riu Tort al llarg d'un tram d'uns 50m, i a la part inferior de l'àmbit, aigües avall de l'aiguabarreig amb el riu Ripoll, formant nuclis densos de gran extensió.

#### Lot 2: ADEQUACIÓ MORFOLÒGICA FLUVIAL I MOVIMENT DE TERRES

Contempla totes les actuacions destinades a adequar i/o millorar morfològicament l'àmbit per millorar les condicions hidràuliques de l'àmbit.

#### Lot 3: ACTUACIONS DE RESTAURACIÓ AMB REVEGETACIÓ I ORDENACIÓ DE L'ÚS SOCIAL

Contempla totes les actuacions de revegetació de l'àmbit i les destinades a l'ús social de l'espai: millora dels sistemes de protecció i accessibilitat; incorporació de senyalització divulgativa.

#### 2.2.3.1 LOT 1. ELIMINACIÓ DE LA VEGETACIÓ AL·LÒCTONA

La principal espècie al·lòctona invasora present és la canya (*Arundo donax*), i els treballs per a la erradicació dels nuclis existents a l'àmbit són els que determinen la inversió d'aquest capítol. La tècnica per a l'eliminació d'aquesta espècie es l'extracció dels rizomes amb maquinària i repàs manual, ja que s'ha comprovat que és el mètode més eficaç. Efectuar les operacions d'adequació morfològica que es recullen en el Lot 2 del present projecte sense prèviament haver extret la canya correctament pot provocar la dispersió del rizoma als espais adjacents, els quals poden arribar a colonitzar nous espais, fet que generaria un impacte ambiental negatiu, el qual empitjoraria notablement la biodiversitat de l'espai i la qualitat ecològica de l'àmbit.

Per tal d'erradicar la canya (*Arundo donax*) que s'ha desenvolupat sobre l'escullera que defineix el marge esquerre del riu Tort al llarg d'un tram d'uns 50m, prèviament als treballs d'eliminació serà necessari la retirada dels blocs d'escullera per posteriorment procedir a l'extracció mecànica de l'espècie i repàs manual.

Els residus de canya generats es gestionaran al mateix àmbit: es preveu excavar a una profunditat aproximada de 2,5m on es confinaran les restes de canya, aportant una capa de terres de com a mínim 2m de gruix.

#### 2.2.3.2 LOT 2. ADEQUACIÓ MORFOLÒGICA FLUVIAL I MOVIMENT DE TERRES

Contempla totes les actuacions de moviments de terres: desmunt i terraplè, enfocades a l'adequació morfològica de l'espai amb l'objectiu de diversificar hàbitats i millorar les condicions hidràuliques de l'àmbit.

Es preveu utilitzar mitjans mecànics per a la creació d'uns canals que actuïn com a braços secundaris del riu Tort i que connectin aquest amb el curs fluvial del riu Ripoll, així com l'execució d'una bassa, connectada a freàtic, a la superfície de terreny que queda compresa entre la mota de terres lateral i l'àmbit d'aparcament.

Per altre banda es contempla la retirada de restes de runes i estructures, ja sigui perquè es tracta d'elements impropis (restes de formigó, estructures obsoletes, etc.) com elements que cal retirar per tal de poder executar les actuacions (retirada d'escullera). En el cas de la retirada de l'escullera es contemplen també els treballs de recol·locació dels blocs, per tal de crear una nova escullera vegetada i deflectors de pedra a la base del talús on es troba actualment aquesta, i deflectors *Cross-Vane*.

Per sobre de la nova escullera projectada, i en tota la seva superfície es preveu generar una capa de terres de 0,3m de gruix per tal de fomentar el desenvolupament de la vegetació autòctona en aquest espai.

Finalment, en la superfície on es vol incloure l'espai mirador definit en el Lot 3 del present projecte, es preveu realitzar un aport i posterior estesa de graves amb mitjans mecànics creant una capa de gruix uniforme, i un repàs manual.

#### 2.2.3.3 LOT 3. ACTUACIONS DE RESTAURACIÓ AMB REVEGETACIÓ I ORDENACIÓ DE L'ÚS SOCIAL

En quant als treballs de restauració amb revegetació es contempla l'execució dels entramats que completen les estructures *Cross-Vane*, els quals es trobaran vegetats amb estakes vives o planta en format d'alvèol forestal.

En els canals projectats es preveu l'execució clots de plantació de tres tipologies diferents (albareda, salzeda i helòfits), en alta densitat i amb diversitat d'espècies i formats, una metodologia que pretén buscar complementarietat positiva per aconseguir un increment en el percentatge de supervivència dels individus i també que les mortalitats es mantingui una densitat adequada, minimitzant la necessitat d'actuacions de manteniment. En concret, la tècnica de plantació en alta densitat consisteix a augmentar el nombre d'individus per unitat d'àrea amb una reducció de la distància entre les plantes adjacents.

A la bassa projectada es preveu la instal·lació d'herbassars pluriespecífics prevegetats amb helòfits i la creació d'entramats per amfibis.

Pel que fa a l'ordenació de l'ús social, es proposa habilitar un espai mirador vorejant el riu Tort, a cota de l'esplanada triangular del Camí de Can Buxó, aprofitant les magnífiques visuals al Molí d'en Torrella i al nou espai recuperat a la llera del riu Tort i el riu Ripoll amb l'arbreda de Can Bastida i el Pont de la Salut com a escenaris de fons.

Es disposen dues agrupacions de bancs prefabricats de formigó de mides diverses, formant dues petites estades diferenciades una a la cantonada entre el mur de contenció de formigó i el mur de gabions i l'altra, aigües amunt del riu Tort, a l'ombra d'uns grans plàtans existents.

La redefinició de l'espai d'estada a la punta de l'esplanada mitjançant la desbrossada i millora del ferm està contemplada al lot 2. Al present lot s'hi afegeixen 2 plafons divulgatius tant de les accions de millora ambiental com dels valors biològics, paisatgístics i patrimonials de l'entorn.

Es col·loca una tanca de fusta amb malla electrosoldada adjacent al mur de gabions i estenent-se fins a la nova estada propera als plàtans existents. La tanca garanteix la seguretat dels usuaris i evita l'accés al nou espai restaurat de les lleres preservant la integritat de la intervenció de millora ambiental.

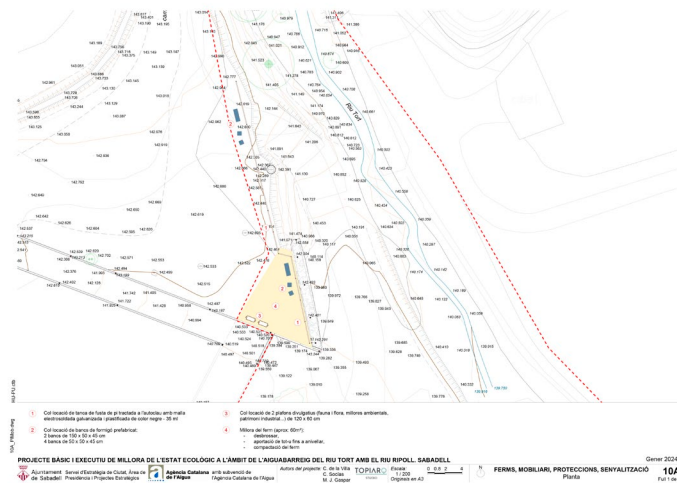


Figura 5: planta d'ordenació de l'ús social (veure plànols 11A i 11B)

### 3 CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE LES ACTUACIONS

#### 3.1 ENDERROCS

Es proposa la recollida i de les restes de runes mitjançant l'ús de maquinària, la carrega en un camió i el transport a un gestor autoritzat.

A l'àmbit es reconeix la presència de dues estructures de runa en desús i malmeses, situades en el marge dret del riu Tort en el seu tram superior, a uns 15m del pont del Can Buxó.



Figura 6: Tram superior del àmbit

#### 3.2 MOVIMENTS DE TERRES

Es realitzaran moviments de terres de desmunt per a l'execució dels canals i de la bassa.

Es projecten 3 canals, amb una longituds d'entre 30 i 45m, aproximadament, amb una amplada màxima de 2m i una profunditat de 0,5m. La bassa, amb unes dimensions de 18x24m, es projecta amb una profunditat mitja de 3,1m, amb l'objectiu de quedar connectada al freàtic i s'assoleixi una làmina d'aigua permanent de com a mínim 0,7m.

Els talussos generats en els marges del canal tindran una pendent de 30º, mentre que a la bassa es plantegen marges amb pendents inferiors, de 20º, per tal de facilitar l'entrada i sortida de amfibis i petita fauna que hi pugui caure, i evitar l'enfonsament de les terres.

Els treballs de millora morfològica plantejats impliquen un volum de material que es planteja reubicar en zona, amb l'objectiu de diversificar ambients, d'afavorir la creació d'habitat, i reduir l'impacte ambiental que suposaria els transport i la seva gestió externa.

Totes les actuacions (desmunt i reubicació de terres) comptaran un reperfilat final per tal de deixar el terreny apte per a la revegetació. Els moviments de terres es realitzaran tenint cura de no afectar més superfície de la imprescindible.

#### 3.3 ERRADICACIÓ D'ESPÈCIES INVASORES

Al llarg de tot l'àmbit, trobem la presència de canya *Arundo donax*. A la part superior, es reconeixen alguns peus que han desenvolupat de forma aïllada, mentre que a la part inferior de l'àmbit, a uns 45m del pont de CAN Buxó, a es reconeixen nuclis densos que ocupen grans extensions de superfície.

La canya (*Arundo donax*), presenta un bon sistema rizomatos, es tracta d'un sistema de tiges horitzontals i subterrànies amb aspecte d'arrel que normalment adquireixen importants desenvolupaments.

En el cas que es vulgui eliminar l'espècie d'un indret, cal extreure els rizomes mitjançant maquinària i aquests han d'ésser retirats o triturats per tal que no tornin a arrelar. També cal fer un repàs manual per tal d'arrencar a mà, quan encara és fàcil, els petits fragments de rizoma que haguessin pogut sobreviure a la intervenció.

Val a dir que en els llocs intervinguts queda una superfície exposada i remoguda que pot ésser fàcilment reocupada per aquestes o altres espècies invasores o d'autoecologia ruderal. Així doncs, l'espai hauria d'ésser replantat amb espècies autòctones pròpies de la ribera: plantació d'arbres de ribera (encara que siguin de port petit), sembra de llavors (tractades amb hormones, per exemple), damunt d'un substrat biodegradable si les condicions del medi ho fan necessari.

Problemàtica associada:

1. Desplaçament de la vegetació i fauna autòctona. Ocupa espais degradats amb molta facilitat i amb elevada rapidesa impedit que les espècies autòctones puguin reaccionar i recolonitzar els espais després d'una pertorbació. L'elevada densitat que té la planta dificulta qualsevol tipus de coexistència amb altres espècies ja que impedeix la penetració de la llum a l'interior dels nuclis. Aquest canvi en la vegetació pròpia d'una zona té un efecte directe a la fauna associada.
2. Impacte paisatgístic. Tendeix a ocupar tota la superfície disponible, especialment si són àrees sense vegetació o amb vegetació baixa. Per una banda, la canya crea una barrera a l'hora d'apropar-se als

cursos fluvials degut a la seva densitat i distribució lineal al llarg dels marges del riu. El fet que desplaci el bosc de ribera autòcton fa que s'elimini totalment la típica estampa d'aquests espais i amb ella l'ombra que aquests generen i que confereix un ambient fresc apte per a passejades o estades.

3. Inestabilitat de talussos. Si bé inicialment sembla que la canya pot contribuir a estabilitzar talussos, a la llarga, el propi pes de la massa vegetal, provoca desprendiments.
4. Modificació de cursos fluvials i creació de taps a la llera de rius i rieres. A diferència del canyís (*Phragmites australis*) que és capaç de tombar-se en moment d'avingudes, la canya americana es trenca o s'arrenca fàcilment del sòl degut a la poca flexibilitat que presenta. Aquest fet pot comportar taps als punts en que la llera s'estreny i per tant provocar desbordaments.
5. Elevat consum hídric. El consum d'aigua de la canya és molt superior al d'espècies autòctones de ribera, fet que agreuja l'escassetat d'aigua existent en rius de poc cabal.
6. Gran cost de manteniment. El creixement d'aquesta planta és molt gran de primavera a tardor, en èpoques favorables pot créixer més d'un metre al mes. Per tant cal fer un manteniment constant i costós. És important actuar contra la canya en els primers estadis del seu desenvolupament per evitar que envaeixi noves zones i incrementi llavors els recursos necessaris per a la seva eliminació.
7. Problemes de plagues. Els ambients monoespecífics tenen sempre problemes d'espècies plaga, fins i tot poden esdevenir refugi de rosegadors com la rata.



Figura 7 Procés mecànic d'eliminació de canya.



Figura 8 Rizoma no enterrat que conserva les capacitats de rebrotar

Procediment d'extracció:

1. Extracció mecànica de la part aèria i del rizoma (50cm de profunditat mínim) mitjançant retroexcavadora.
2. Repàs manual per evitar deixar fragments o restes d'arrels i/o rizoma que puguin tornar a rebrotar.
3. Transport del material resultant a la planta de tractament de restes vegetals.
4. Finalment, transport i gestió com a residu vegetal.

### 3.4 ESTRUCTURES DE BIOENGINYERIA

La projecció d'actuacions de tècniques de bioenginyeria del paisatge s'ha plantejat per tal de que aquestes quedin integrades tant ecològica com paisatgísticament, les quals afavoran la millora global de l'àmbit en la línia de les Solucions Basades en la Natura (NBS).

#### 3.4.1 Deflectors i escullera vegetada de pedra

Tal com s'ha especificat anteriorment, es preveuen retirar els blocs d'escullera que conformen el marge esquerre del riu Tort, al llarg d'un tram de 50 de longitud i amb una longitud de pendent de 3m, aproximadament, per tal de dur a terme els treballs d'eliminació d'invasores. Un cop finalitzats els treballs, corresponents al Lot 1, una part dels blocs, segons el volum especificat en el pressupost del Lot 2, es recol·locaran de nou a la superfície del talús d'on s'han extret amb l'objectiu de mantenir l'estructura que protegeix la planxada de Can Bastida. L'escullera es recobrirà en tota la seva superfície amb una capa de terres procedents de la mateixa obra de 0,3m de gruix, i a la base es plantaran branques vives de salicàcies en parada vegetativa recollides a l'entorn de l'obra.

Una altre part dels blocs d'escullera s'utilitzaran per a la creació d'un sistema de deflectors, associats a l'escullera i per tant, situats en el marge esquerre, al llarg del tram de 50m de longitud coincident amb aquesta. Els deflectors constituïran estructures lineals amb unes dimensions de 1,5m de longitud, 0,7m d'amplada i 1m d'alçada. Es projecten 10 estructures, amb una separació de 5m entre la part central de cada estructura. La seva disposició serà de manera obliqua respecte al marge de la llera, amb una obertura de 30°.

#### 3.4.2 Deflectors Cross-Vane

Les estructures Vane són uns elements antròpics naturalitzats, que amb troncs o pedres, i en tota la secció de la llera o en una part, protegeixen els marges i mobilitzen els sediments. Es tracta d'una estructura amb uns pendents concrets a nivell longitudinal i transversal, i amb un efecte immediat en els rius com és la creació de poues.

El principal avantatge d'utilitzar aquesta tècnica és que en comptes de crear de forma artificial les poues, és la mateixa dinàmica del curs fluvial la que les genera i les manté durant les avingudes.

El fet de treballar amb la dinàmica fluvial, la poua s'adapta al curs fluvial en concret, integrant l'actuació i per tant donant-li vida i continuïtat en el temps.

L'estructura tipus Vane és una eina que ens permet treballar de forma eficient i molt integrada. Aquestes són els seus principals avantatges:

1. Trencar l'encrostament de la llera.
2. Establir el control del pendent.
3. Reduir energia als marges i concentrar l'erosió.
4. Facilitar el transport de sediments.
5. Millorar l'hàbitat piscícola.
6. Crear poues.
7. Mantenir la relació amplada / profunditat.
8. Millorar de manera general els nínxols ecològics.



Figura 9. Exemple d'estructura J-vane executada al riu Ripoll.

En el cas del *Cross-vane* es tracta d'una estructura que va de costat a costat de la llera del canal, i que generalment concentra el flux al centre.

Angle del Vane Respecte al riu aigües amunt el pendent dels braços es de 20-30°. Si podem fer 20° el braç del *Vane* és més llarg i protegeix més tram del marge del riu.

Pendent del Vane El pendent respecte els marges de la llera, transversal és de 2-7%.

Alçada dels marges Els marges han d'estar protegits fins a l'alçada del cap de talús dels canals projectats.

Peu del marge Per dimensionar el fonament s'ha tingut en compte assegurar l'estructura per sota de la cota d'erosió transitòria esperada.

En aquest cas, es projecten dues estructures de deflector tipus *Cross-Vane*, constituït, segons es detalla a la documentació gràfica, per una part central de 2,5m d'amplada per blocs de pedra procedents de l'escullera i dues ales (estructures laterals) de 8m de longitud total. Els primers 2,5m de les ales de l'estructura (els que connecten amb la part central, tindran una longitud de 2,5m cada una, una amplada de 0,7m, i una alçada també de 0,7m. Els següents 6m de les ales, es projecten partint de la idea de la confecció d'un deflector entramat doble, de 1m d'alçada i amb una matriu que es reomple a la base amb gabions tubulars reomplerts amb material de la zona, i la part més alta amb terra i feixines de branca viva per tal de facilitar-ne la revegetació. A la zona de transició entre els dos materials es fa una instal·lació d'estaques vives per consolidar aquest punt d'unió. Com en tots els entramats s'afegeix planta en AF i estaca viva que són els elements que contindran l'estructura en un futur.

### 3.4.3 Entramat per amfibis

Amb l'objectiu de crear un espai de refugi i cria per als amfibis, a la bassa projectada es proposa la construcció d'una estructura amb troncs, imitant la tècnica de bioenginyeria del paisatge anomenada entramat.

Aquesta estructura consisteix en un entramat de troncs formant una cel·la frontal, amb pals de castanyer sense pelar, ja que la seva durabilitat és molt elevada, fins i tot, en contacte amb l'aigua.

En el cas concret de l'entramat per amfibis, només s'utilitza l'estructura de troncs, deixant l'espai intracel·lular buit i sense vegetar. És una estructura de fusta constituïda per un entramat de troncs de baixa degradació (troncs de conífera pelats o de castanyer) de petit diàmetre que formen una càmera. Els troncs

es fixen amb claus o varetes d'acer. Segons anem aixecant l'entramat, els troncs paral·lels s'enretiraran fins ainear-los amb la part posterior del tronc inferior.

En el cas d'estudi es proposa un entramat per amfibis de amb fusta de castanyer sense pelar de 0,2m de diàmetre ens els dos nivells inferiors i 0,15m en els nivells superiors, amb una laçada total de 1m i una longitud de 3m. Els dos nivells de la base es reompliran amb blocs de pedra de diàmetre 20-40cm per ancorar l'estructura a la bassa



Figura 10 Entramats per amfibis

## 3.5 VEGETACIÓ

Aquesta actuació té l'objectiu d'afavorir la diversitat d'hàbitat creant punts de dispersió de vegetació autòctona, i zones ombrívols, que actuïn com a espais pel refugi de la fauna. Alhora aquestes plantacions aportaran estabilitat al sòl i milloraran la qualitat paisatgística i ecològica de l'espai.

### 3.5.1 Clots de plantació

El disseny dels nuclis de plantació busca maximitzar l'heterogeneïtat tant en la composició d'espècies com en l'estructura horitzontal i vertical de la comunitat ja que aquesta diversitat específica i espacial constitueix un factor clau.

Diferents estudis afirmen que la diversitat específica i estructural contribueix a incrementar la resiliència i resistència de les comunitats enfront dels episodis de sequera (Navarro et al., 2019; Coll, 2023). És per això que s'ha prioritzat l'heterogeneïtat estructural i funcional de les comunitats en el disseny de la plantació.



Figura 11 Exemples de clots de plantació

S'han definit tres tipologies de nuclis de plantació que PRETENEN REPRODUIR comunitats vegetals presents a les riberes fluvials mediterrànies: albareda, salzeda i helòfits. En total es projecten 12 clots de plantació: 4 clots d'albareda, que se situaran sobre el canal situat a l'extrem més esquerre de l'àmbit, es a dir més allunyat del punt d'aiguabarreig, 2 clots de salzeda, situats en el canal dret, el més proper a l'aiguabarreig, i 6 clots de vegetació helòfita que es situaran sobre el canal central i en els extrems inferiors dels altres dos canals.

Els clots de plantació tindran una superfície de 7m<sup>2</sup>. Els exemplars d'arbres i arbustos procediran de contenidors de capacitat 1,5-2,5L i les espècies helòfites es plantaran en format d'alvèol forestal. La documentació gràfica del present projecte recull el detall del disseny de cadascun dels nuclis de plantació, així com el nombre d'individus corresponent a cadascuna de les espècies.

Les espècies finals caldrà consensuar-les amb els tècnics del parc segons disponibilitat de viver.

### 3.5.2 Instal·lació d'herbassars pluriespecífics prevegetats

Per tal d'introduir vegetació a la bassa, es proposa la instal·lació d'herbassars pluriespecífics estructurats en fibra de coco i pre-vegetats al viver.

Els helòfits actuen en la consolidació de l'estructura del marge, en la millora de la qualitat de l'aigua, i en la millora de les funcions ambientals i paisatgístiques.

Cal destacar també la funció de refugi de fauna ja que en tractar-se d'un ambient madur permet la colonització immediata per amfibis i tot tipus d'invertebrats. Per tant, té un paper molt important en el control d'espècies plaga.



Figura 12 Imatges d'herbassars estructurats en fibra (prevegetats), abans (esquerra) i després d'implantació (dreta)

### 3.6 AFERMAT I PAVIMENTACIÓ

Aquesta actuació pretén recuperar i garantir la planeïtat i qualitat del ferm a l'àrea a habilitar com espai d'estada amb mobiliari i plafons divulgatius a la punta al límit de l'esplanada del Camí de Can Buxó amb el riu Tort. Són operacions de regularització que no busquen aconseguir les compactacions dels camins però si millorar-ne l'estat i garantir-ne l'estabilitat. Així mateix també es busca delimitar-ne l'àmbit.

Es començarà per una desbrossada general i es procedirà amb un arranjament de ferm, reperfilant l'àrea amb aportació de material, si s'escau, atenuant flonjalls i irregularitats. S'executarà una estesa, regat i compactat al 95% de tot-ú reciclat, de gruix variable. Els pendents resultants han de buscar no superar l'1.5% malgrat que quedaran condicionats al·timètricament per la topografia real.

### 3.7 PROTECCIONS

El projecte preveu la instal·lació d'una tanca al límit de l'esplanada del Camí de Can Buxó amb el riu Tort per minimitzar el risc de caiguda lateral per desnivell al mur de gabions, incidir en la percepció de seguretat al llarg del talús i evitar la baixada de persones al riu que pogués comprometre la integritat de la intervenció de millora ambiental.

#### 1. Protecció amb tanca de fusta amb malla electrosoldada model TORDERA 1001 o similar

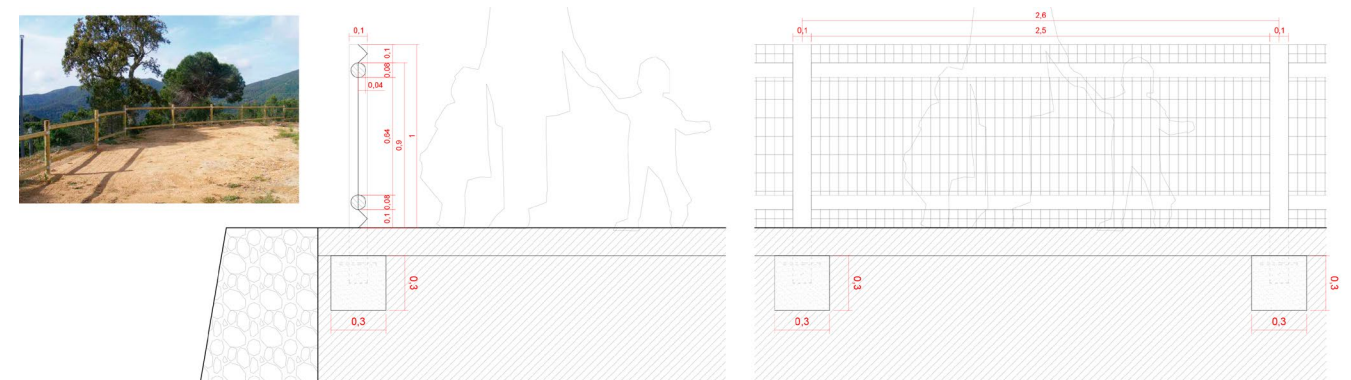


Figura 13 Detall de la tanca (veure plànol 10BF1)

Tanca conformada per 1 pilar Ø100 mm cada 2.6m i 2 travessers Ø80 mm de fusta de pi silvestre amb tractament a l'autoclau al buit (classe IV) i pressió amb sals de coure hidrosolubles lliures de crom i arsènic.

Reixa electrosoldada galvanitzada en calent i plastificada color verd o negre de #5x10cm de forat.

Elements d'unió i d'ancoratge d'acer galvanitzat en calent per sistema d'immersió

Fonamentació amb formigó H-200kg/cm<sup>2</sup> de consistència plàstica i TMA 20mm.

### 3.8 MOBILIARI URBÀ

Es preveu la instal·lació dels següents elements de mobiliari urbà:

#### 1. Banc prefabricat de formigó



Figura 14 Detall del banc (veure plànol 10BF1)

Banc prefabricat de formigó acabat decapat i hidrofugat color gris, model BOX o similar.

Recolzat sobre paviment.

Mides:

2 Bancs de 150 x 50 x 45 cm

4 Bancs de 50 x 50 x 45 cm

### 3.9 SENYALITZACIÓ

El projecte preveu la instal·lació a l'esplanada del Camí de Can Buxó de 2 plafons divulgatius amb informació sobre Nom, Llocs patrimonials, Fauna, Flora i Accions.

#### 1. Plafó divulgatiu

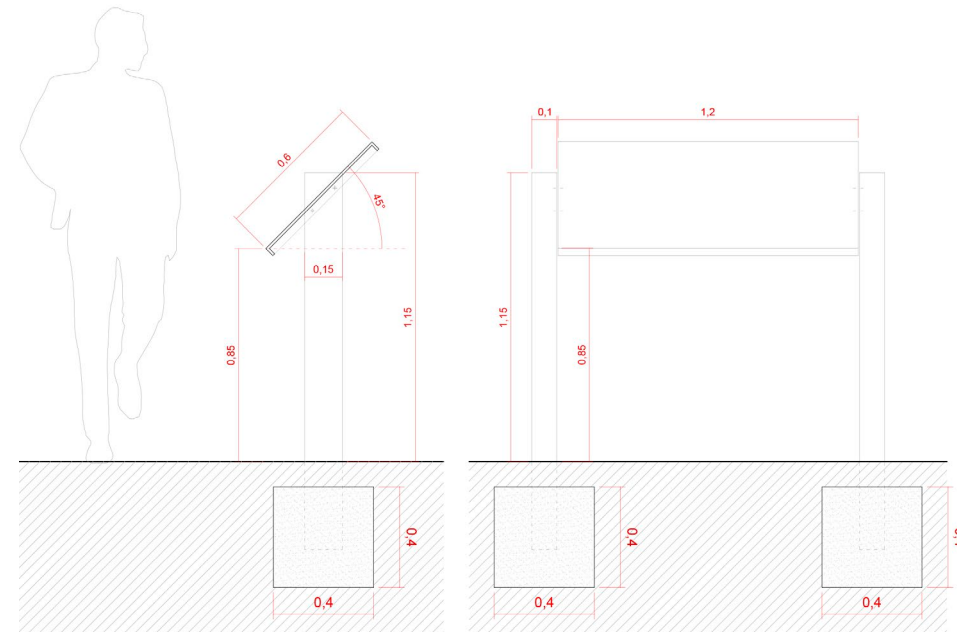


Figura 15 Detall del plafó (veure plànol 10BF2)

#### PLAFÓ

Material: Plafó en planxa d'acer galvanitzada i pintada PANTONE REFLEX BLUE i NEGRE

Mides: 1200 x 600 mm i solapes de 40 mm

Retolació: Impressió digital laminada

Quantitat: 2 plafons

#### SUPORT

Pilars de 100 x 150 mm i 1150 mm d'alçada de fusta de pi silvestre amb tractament a l'autoclau al buit (classe IV) i pressió amb sals de coure hidrosolubles lliures de crom i arsènic.

Elements d'unió i d'ancoratge d'acer galvanitzat en calent per sistema d'immersió

Fonamentació amb formigó H-200kg/cm<sup>2</sup> de consistència plàstica i TMA 20mm.

### 3.10 INSTAL·LACIONS I XARXES DE SERVEIS

El projecte no actua en els serveis existents de Xarxa de drenatge i clavegueram, Subministrament elèctric AT/MT, Subministrament elèctric BT, Aigua de mina, Aigua potable i regenerada, Enllumenat públic, Xarxa de Reg, Semaforització i senyalització.

Durant l'execució de les obres es realitzarà una visita de replanteig per comprovar la situació i dels serveis que es puguin veure afectats i, en cas de ser necessari, es realitzarà un replanteig de les actuacions projectades.

#### 4 COMPLIMENT ACCESSIBILITAT

Es segueix la normativa estat Ordre TMA/851/2021, condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados, encara que ens trobem dins d'un àmbit de sòl no urbanitzat.

Als efectes del que determina la normativa, el recorregut existent fins a l'espai a habilitar com a zona d'estada amb mobiliari i plafons divulgatius és totalment accessible. Es garanteix un pendent transversal inferior al 2% a l'àrea d'estada.

D'altra banda, la barana i mobiliari proposats compliran els requisits geomètrics establerts com a vàlids.

#### 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

A l'Annex "6 "

#### 6 REVISIÓ DE PREUS

D'acord amb l'article 103 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, no procedeix la inclusió en el Plec de clàusules administratives de les obres de referència cap clàusula de revisió de preus, per no excedir el termini d'execució de les obres de dotze (12) mesos.

#### 7 PERÍODE DE GARANTIA

El període de garantia de les presents obres és de un (1) any.

#### 8 DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA

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

#### 9 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Les obres es desenvoluparan en tres lots diferents en funció de la disponibilitat econòmica.

##### Lot 1: ELIMINACIÓ DE LA VEGETACIÓ AL·LÒCTONA

Contempla totes aquelles intervencions d'eliminació de vegetació al·lòctona i invasora.

Termini previst per les obres: 1 mes

##### Lot 2: ADEQUACIÓ MORFOLÒGICA FLUVIAL I MOVIMENTS DE TERRES

Contempla totes les actuacions de moviments de terres: desmunt i terraplè, enfocades a l'adequació morfològica de l'espai

Termini previst per les obres: 1 mes

##### Lot 3: ACTUACIONS DE RESTAURACIÓ AMB REVEGETACIÓ I ORDENACIÓ DE L'ÚS SOCIAL

Contempla totes les actuacions de revegetació de l'àmbit i les destinades a l'ús social de l'espai: millora dels sistemes de protecció i accessibilitat; incorporació de senyalització divulgativa.

Termini previst per les obres: 3 setmanes

#### 10 PRESSUPOST

El projecte s'organitza en tres lots amb pressupostos independents

##### Lot 1: ELIMINACIÓ DE LA VEGETACIÓ AL·LÒCTONA

Contempla totes aquelles intervencions d'eliminació de vegetació al·lòctona i invasora.

##### El pressupost d'execució material del Lot 1 puja a:

|                                     |                  |
|-------------------------------------|------------------|
| Retirada de la canya                | 30.107,70        |
| Extracció de canya d'escullera      | 2.903,40         |
| Seguretat i Salut                   | 400,00           |
| Gestió de residus de la construcció | 200,00           |
| <b>Pressupost P850</b>              | <b>33.611,10</b> |

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pàg. 1

|                                              |           |
|----------------------------------------------|-----------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....          | 33.611,10 |
| 13 % Despeses generals SOBRE 33.611,10.....  | 4.369,44  |
| 6 % Benefici industrial SOBRE 33.611,10..... | 2.016,67  |

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

39.997,21

|                               |          |
|-------------------------------|----------|
| 21 % IVA SOBRE 39.997,21..... | 8.399,41 |
|-------------------------------|----------|

|                                                      |                  |
|------------------------------------------------------|------------------|
| <b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS</b> | <b>48.396,62</b> |
|------------------------------------------------------|------------------|

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a  
quaranta-vuit mil tres-cents noranta-sis euros amb seixanta-dos cèntims

**Lot 2: ADEQUACIÓ MORFOLÒGICA FLUVIAL I MOVIMENTS DE TERRES**

Contempla totes les actuacions de moviments de terres: desmunt i terraplè, enfocades a l'adequació morfològica de l'espai

El pressupost d'execució material del Lot 2 puja a:

|                                                    |                  |
|----------------------------------------------------|------------------|
| Neteja i eliminació de runa neta inc. cànon i gest | 302,24           |
| Desmuntatge d'escullera                            | 4.561,20         |
| Deflectors i escullera vegetada de pedra 400/800   | 5.741,51         |
| Escullera de deflector tipus Cross Vane            | 1.377,83         |
| Mov de terres per creació de zones de laminació    | 9.349,60         |
| Creació de canals                                  | 778,62           |
| Aportació i estesa de graves 2/6 en rasa, màquina  | 1.791,99         |
| Seguretat i Salut                                  | 650,00           |
| Gestió de residus de la construcció                | 250,00           |
| <b>Pressupost P850</b>                             | <b>24.802,99</b> |

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pàg. 1

|                                               |           |
|-----------------------------------------------|-----------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....           | 24.802,99 |
| 13 % Benefici industrial SOBRE 24.802,99..... | 3.224,39  |
| 6 % Despeses auxiliars SOBRE 24.802,99.....   | 1.488,18  |

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

29.515,56

|                               |          |
|-------------------------------|----------|
| 21 % IVA SOBRE 29.515,56..... | 6.198,27 |
|-------------------------------|----------|

|                                                      |                  |
|------------------------------------------------------|------------------|
| <b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS</b> | <b>35.713,83</b> |
|------------------------------------------------------|------------------|

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a  
trenta-cinc mil set-cents tretze euros amb vuitanta-tres cèntims

### Lot 3: ACTUACIONS DE RESTAURACIÓ AMB REVEGETACIÓ I ORDENACIÓ DE L'ÚS SOCIAL

Contempla totes les actuacions de revegetació de l'àmbit i les destinades a l'ús social de l'espai: millora dels sistemes de protecció i accessibilitat; incorporació de senyalització divulgativa.

El pressupost d'execució material del Lot 3 puja a:

|                                            |                  |
|--------------------------------------------|------------------|
| Deflector tipus cross-vane (entramat)      | 8.639,52         |
| Diversificació de la zona de laminació     | 2.746,89         |
| Plantació                                  | 4.883,12         |
| Tanca de fusta tractada Model Tordera 1001 | 5.568,50         |
| Instal·lació de bancs de formigó           | 4.709,97         |
| Plafons informatius                        | 1.776,92         |
| Seguretat i Salut                          | 1.050,00         |
| Gestió de residus de la construcció        | 400,00           |
| <b>Pressupost P850</b>                     | <b>29.774,92</b> |

### PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

|                                              |           |
|----------------------------------------------|-----------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....          | 29.774,92 |
| 13 % Despeses generals SOBRE 29.774,92.....  | 3.870,74  |
| 6 % Benefici industrial SOBRE 29.774,92..... | 1.786,50  |

### PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

35.432,16

|                                                      |                  |
|------------------------------------------------------|------------------|
| 21 % IVA SOBRE 35.432,16.....                        | 7.440,75         |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS</b> | <b>42.872,91</b> |

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a  
quaranta-dos mil vuit-cents setanta-dos euros amb noranta-un cèntims

### PRESSUPOST TOTAL DE LES ACTUACIONS DE MILLORA DE L'ESTAT ECOLÒGIC A L'ÀMBIT DE L'AIGUABARREIG DEL RIU TORT AMB EL RIU RIPOLL A SABADELL

Contempla totes les actuacions de millora de l'estat ecològic a l'àmbit de l'Aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll a Sabadell

El pressupost d'execució material total puja a:

| Descripció                                                                        | Import             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Lot 1: Eliminació de vegetació al·lòctona (PEM).....                              | 33.611,10 €        |
| Lot 2: Adequació morfològica fluvial i moviments de terres (PEM) .....            | 24.802,99 €        |
| Lot 3: Actuacions de restauració amb revegetació i ordenació de l'ús social (PEM) | 29.774,92 €        |
| <b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)</b>                                       | <b>88.189,01 €</b> |

### PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (PEC)

104.944,93 €

|                                   |             |
|-----------------------------------|-------------|
| IVA (21%) sobre 104.944,93 €..... | 22.038,43 € |
|-----------------------------------|-------------|

|                                                                |                     |
|----------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS (PEC+IVA)</b> | <b>126.983,36 €</b> |
|----------------------------------------------------------------|---------------------|

### 11 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb el que s'estableix a l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, cal incloure un apartat, en el Plec de clàusules administratives de l'obra de referència, on es disposi que les empreses que desitgin optar a la licitació hauran d'estar classificades en els grups, subgrups i categories que s'assenyalen a continuació, aplicables en virtut del Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, modificat pel RD 773/2015, de 28 d'agost, el qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, classificacions que podran suplir la solvència sol·licitada en el seu cas.

En el present apartat s'estableixen els requisits mínims pels contractistes encarregats de la realització de les obres objecte del present projecte. Així, els requisits mínims són:



Ajuntament de Sabadell



**Agència Catalana  
de l'Aigua**  
amb subvenció de l'Agència Catalana de l'Aigua

**TOPIARQ**  
STUDIO

**Lot 1: ELIMINACIÓ DE LA VEGETACIÓ AL·LÒCTONA**

No hi ha requisits mínims.

**Lot 2: ADEQUACIÓ MORFOLÒGICA FLUVIAL I MOVIMENTS DE TERRES**

No hi ha requisits mínims.

**Lot 3: ACTUACIONS DE RESTAURACIÓ AMB REVEGETACIÓ I ORDENACIÓ DE L'ÚS SOCIAL**

No hi ha requisits mínims.

## 12 DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

El present projecte es compon dels documents que es relacionen a continuació:

### DOCUMENT 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

#### MEMÒRIA

#### ANNEXOS

|           |                                                  |
|-----------|--------------------------------------------------|
| Annex 1:  | Normativa aplicable                              |
| Annex 2:  | Topografia                                       |
| Annex 3:  | Serveis Existents                                |
| Annex 4:  | Estudi de Seguretat i Salut                      |
| Annex 5:  | Pla d'Obres                                      |
| Annex 6:  | Justificació de Preus                            |
| Annex 7:  | Pressupost per al Coneixement de l'Administració |
| Annex 8:  | Pla de Control de Qualitat                       |
| Annex 9:  | Gestió de residus                                |
| Annex 10: | Fitxa resum de l'actuació                        |

### DOCUMENT 2: PLÀNOLS

|    |                                               |                   |
|----|-----------------------------------------------|-------------------|
| 01 | plànol situació i emplaçament                 | 1/25000 i 1/5000  |
| 02 | planejament vigent                            | 1/1000            |
| 03 | propietat del sol                             | 1/1000            |
| 04 | topografia actual i àmbit del projecte        | 1/1000 i 1/250    |
| 05 | serveis existents                             | 1/1000            |
| 06 | reportatge fotogràfic                         | 1/400             |
| 07 | anàlisi estat actual – impactes existents     | 1/600             |
| 08 | proposta d'actuacions – millores de l'habitat | 1/500             |
| 09 | proposta – ordenació de l'ús social           | 1/200             |
| 10 | proposta – moviments de terres                | 1/500             |
| 11 | detalls estructures                           | 1/75, 1/50 i 1/25 |
| 12 | detalls vegetació                             | 1/50              |
| 13 | detalls mobiliari senyalització i proteccions | 1/20              |

### DOCUMENT 3: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

### DOCUMENT 4: PRESSUPOST

- 4.1. Amidaments
- 4.2. Quadre de Preus nº1
- 4.3. Quadre de Preus Descompostos
- 4.4. Pressupost
- 4.5. Resum de Pressupost
- 4.6. Últim Full

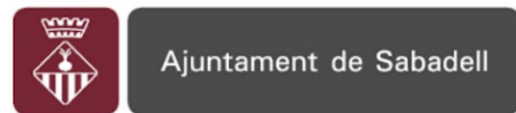
A Sabadell, 31 de gener de 2025

Autors del projecte:

Concepción de la Villa, arquitecta delegada del contracte

Carlota Socías, arquitecta

María José Gaspar, arquitecta





Ajuntament de Sabadell



**Agència Catalana  
de l'Aigua**  
amb subvenció de l'Agència Catalana de l'Aigua

**TOPIARQ**  
STUDIO

**ANNEXES**

**ANNEX 1 – Normativa vigent**



## ÍNDEX

|                                                |           |
|------------------------------------------------|-----------|
| <b>NORMATIVA APLICABLE .....</b>               | <b>2</b>  |
| <b>1     URBANITZACIÓ.....</b>                 | <b>2</b>  |
| <b>2     GESTIÓ DE RESIDUS.....</b>            | <b>6</b>  |
| <b>3     MEDI AMBIENT .....</b>                | <b>8</b>  |
| <b>4     PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.....</b> | <b>10</b> |

## NORMATIVA APLICABLE

### Normativa general

Es contempla la justificació de la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció, obligatòria o no, que pugui ser d'aplicació a l'estudi del projecte. El següent projecte s'ajusta a un seguit de normatives tècniques d'urbanització delimitada en els següents apartats:

## 1 URBANITZACIÓ

### GENERAL

- **Llei 23/1983**, de 21 de novembre, de política territorial.
- **Ley 8/2005**, de 8 de junio, de Protección, Gestión y Ordenación del Paisaje.
- **Decreto 343/2006**, de 19 de septiembre, por el que se desarrolla la Ley 8/2005, de 8 de junio, de protección, gestión y ordenación del paisaje, y se regulan los estudios e informes de impacto e integración paisajística.
- **Real Decreto Legislativo 7/2015**, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana (BOE 31/10/2015).
- **Llei 3/2012** Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 29/2/2012).
- **Decret Legislatiu 1/2010** Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC 5/8/2010).
- **Decret 64/2014**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística (DOGC 15/05/2014)
- **Llei 3/2009** de regularització i millora d'urbanitzacions amb dèficits urbanístics (DOGC 19/03/2009)
- **Decret 305/2006**, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme (DOGC 24/7/2006).
- **Código Técnico de la Edificación DB SI 5** Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos (BOE 28/03/2006).
- **Real Decreto 2267/2004**, Reglamento de seguridad en caso de incendio en establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II (BOE 17/12/2004).
- **Llei 5/2003**, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- **Decret 123/2005**, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana (DOGC núm. 4407 de 16/06/2005).
- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995).
- **Real Decreto 505/2007**, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. (BOE 11/05/2007).
- **Llei 9/2003**, de mobilitat (DOGC 27/6/2003).
- **Decret 344/2006**, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.

(Correcció d'errada en el DOGC núm. 4750, pàg. 45207, de 30.10.2006).

- **Llei 6/2009**, del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes.
- **Ley 21/2013** de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. (BOE del 11/12/2013).
- **Llei 13/2014**, del 30 d'octubre, d'accessibilitat (DOGC núm 6742 de 4/11/2014).
- **Decret 166/1998**, de 8 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural.
- **ACORD GOV/112/2006**, de 5 de setembre, pel qual es designen zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i s'aprova la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC).
- **Directiva 2009/147/CE**, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre, relativa a la conservación de las aves.
- **Decret Legislatiu 2/2008**, de 15-04-2008 pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de protecció dels animals.
- **Directiva 2007/60/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23-10-2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación.

### VIALITAT

- **Orden FOM/3460/2003**, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC: "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras (BOE 12/12/2003).
- **Orden FOM/3459/2003**, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras (BOE 12/12/2003).
- **Orden FOM/273/2016**, de 19-02-2016, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras.
- **Orden de 14/05/1990** por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial" (BOE 23/05/1990).
- **UNE-EN-124:1995**. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
- **Orden 2/07/1976**, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras" (BOE 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivamente).
- **ORDEN FOM/475/2002**, de 13 febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Aceros. (BOE 6/3/2002)
- **OM 6/02/1976**, "PG-3/75, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras" (BOE 7/07/1976).
- **ORDEN de 27 de diciembre de 1999** por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a conglomerantes hidráulicos y ligantes hidrocarbonados. (BOE 22/01/2000).
- **ORDEN de 28 de diciembre de 1999** por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos. (BOE 28/01/2000).

- **ORDEN FOM/475/2002**, de 13 febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Aceros. (BOE 6/03/2002).
- **ORDEN FOM/1382/2002**, de 16 mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. (BOE 11/06/02).
- **ORDEN FOM/891/2004**, de 1 marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a firmes y pavimentos. (BOE 6/04/04).
- **OC 21/2007** Sobre el uso y especificaciones que deben cumplir los ligantes y mezclas bituminosas que incorporen caucho procedente de neumáticos fuera de uso (NFU).
- **OC 24/2008** Sobre el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de carreteras y puentes (PG-3). Artículos: 542- Mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso y 543- Mezclas bituminosas para capas de rodadura. Mezclas drenantes y discontinuas.
- **OC 21bis/2009** Sobre betunes mejorados y betunes modificados de alta viscosidad con caucho procedente de neumáticos fuera de uso (NFU) y criterios a tener en cuenta para su fabricación in situ y almacenamiento en obra.
- **OC 29/2011** Sobre ligantes bituminosos y microaglomerados en frío.
- **OC 8/2001**, de 27 de diciembre, "PG-4, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Conservación de Carreteras", de Reciclado de firmes (publicada una 2ª edición revisada y corregida en diciembre de 2003).
- **Orden 31-08-1987** Instrucción de carreteras 8.3-IC "Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en obras fuera de poblado".
- **Orden 16-07-1987** de Instrucción de carreteras 8.2-IC "Marcas Viales".
- **Orden FOM/3053/2008**, de 23-09-2008, por la que se aprueba la instrucción Técnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carreteras de la Red de Carreteras del Estado.
- **Orden 28-09-1989** de modificación del artículo 104 de la Orden 02-07-1976 de Pliegos de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras.
- **Corrección de errores Orden FOM/3671/2007**, de 24-09-2007, por la que se aprueba la instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de Puentes de ferrocarril (IAPF-07),
- **Llei 4/2006**, de 31-03-2006, ferroviaria.
- **Real Decreto 1428/2003**, de 21-11-2003, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y Seguridad vial, aprobado por el Real Decreto legislativo 339/1990, de 02-03-1990.

#### GENÈRIC INSTAL·LACIONS URBANES

- **Decret 120/1992** del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que recorren pel subsòl (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992).

- **Decret 196/1992** del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992 (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992).
- **ORDRE TIC/341/2003**, de 22 de juliol, per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada.

#### XARXES PROVEÏMENTS AIGUA POTABLE

- **Real Decreto 670/2013**, de 06 septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11-04-1986, en materia de registro de aguas y criterios de valoración de daños al dominio público hidráulico (BOE 21/09/2013). Corr. Err. Real Decreto 670/2013 (BOE 8/11/2013).
- **Real Decreto 606/2003**, de 23 de mayo, por el que se modifica el RD 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (BOE 6/6/2003).
- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya (DOGC 21/11/2003).
- **Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano (BOE 21/02/2003).
- **Real Decreto Legislativo 1/2001**, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- **Real Decreto 1620/2007**, de 07-12-2007, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas (BOE 8/12/2007)
- **Real Decreto 849/1986**, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico y modificaciones posteriores.
- **Orden 28/07/1974**, se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua (BOE 2/10/1974).
- **Norma Tecnológica NTE-IFA/1976**, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento".
- **Norma Tecnológica NTE-IFR/1974**, "Instalaciones de fontanería: Riego".
- Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità. Consell metropolità de 13/03/2003 i rectificacions posteriors.
- **Orden SSI/304/2013**, de 19 de febrero, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano (BOE 27/02/2013).
- **Directiva 98/83/CE del Consejo de 03-11-1998**, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.
- **Corr. Ess. Real Decreto 140/2003** de 07-02, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. BOE. núm. 45. 21-02-2003.
- **Orden SCO/1591/2005** de 30-05-2005, sobre sistema de información nacional de agua de consumo.
- **Orden SCO/778/2009**, de 17 de marzo, sobre métodos alternativos para el análisis microbiológico del agua de consumo humano.
- **Real Decreto 638/2016**, de 09-12-2016, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público

Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11-04-1986, el Reglamento de Planificación Hidrológica, aprobado por el

- Real Decreto 907/2007, de 06-07-2007, y otros reglamentos en materia de gestión de riesgos de inundación, caudales ecológicos, reservas hidrológicas y vertidos de aguas residuales. BOE.núm. 314.29-12-2016.

- **Real Decreto 314/2016, de 29 de julio**, por el que se modifican el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, el Real Decreto 1798/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula la explotación y comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manantial envasadas para consumo humano, y el Real Decreto 1799/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula el proceso de elaboración y comercialización de aguas preparadas envasadas para el consumo humano.

- **Corr.err. Real Decreto 314/2016**, de 29-07-2016, por el que se modifican el Real Decreto 140/2003, de 07-02-2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, el Real Decreto 1798/2010, de 30-12-2010, por el que se regula la explotación y comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manantial envasadas para consumo humano, y el Real Decreto 1799/2010, de 30-12-2010, por el que se regula el proceso de elaboración y comercialización de aguas preparadas envasadas para el consumo humano. BOE.núm. 316.31-12-2016.

- **Resolución 22-06-2017**, del Congreso de los Diputados por la que se ordena la publicación del Acuerdo de convalidación del Real Decreto-Ley 10/2017, de 09-06-2017, por el que se adoptan medidas urgentes para paliar los efectos producidos por la sequía en determinadas cuencas hidrográficas y se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20-07-2001.

- **Real Decreto-Ley 10/2017**, de 09-06-2017, por el que se adoptan medidas urgentes para paliar los efectos producidos por la sequía en determinadas cuencas hidrográficas y se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20-07-2001.

Hidrants d'incendi

- **Llei 3/2010**, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis, derogada parcialment per la Llei 16/2015.

- **Llei 16/2015**, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica (DOGC 24/07/2015).

- **Real Decreto 2267/2004**, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

- **Código Técnico de la Edificación, CTE: Real Decreto 314/2006**, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el **Real Decreto 1371/2007** (BOE 23/10/2007), **Orden VIV 984/2009** (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el **Real Decreto 173/2010** (BOE 11.03.10).

- **Real Decreto 1942/1993**, de 5 de noviembre por el que se aprueba el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios" (BOE 14/12/1993).

- **INT/324/2012**, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis

XARXES DE SANEJAMENT I ABOCaments D'AIGUA

- **Directiva 2006/118/CE** del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de desembre de 2006, relativa a la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació i el deteriorament.

- **Ley 10/2001**, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.

- **Ley 11/2005**, de 22 de junio que modifica la ley 10/2001 de 5 de julio del Plan Hidrológico Nacional.

- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament (DOGC 29/05/2003).

- **Ley 11/2014**, de 03 de julio, por la que se modifica la ley 26/2007, de 23-10-2007, de Responsabilidad Medioambiental (BOE 4/07/2014).

- **Decret 119/2001**, de 2 de maig, pel qual s'aproven les mesures ambientals de prevenció i correcció de la contaminació de les aigües per nitrats (DOGC 17/05/2001).

- **Directiva 2000/60/CE** del Parlament Europeu i del Consell de 23 d'octubre del 2000 per la qual s'estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política d'aigües.

- **Real Decreto-Ley 11/1995**, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas. (BOE 30/12/1995).

- **Real Decreto 1290/2012**, de 7 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 abril, y el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real

Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas. Corrección de errores BOE 18/10/2012.

- **Real Decreto 2116/1998**, de 02-10-1998, por el que se modifica el Real Decreto 509/1996, de 15-03-1996, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995 de 28-12-1995, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas (BOE 20/10/1998).

- **Real decreto 1514/2009**, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro (BOE 22/10/2009).

- **Real Decreto 1075/2015**, de 27-11-2015, por el que se modifica el anexo II del Real Decreto 1514/2009, de 02-10-2009, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.

- **Real decreto 2090/2008** de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental. (BOE 23/12/2008).

- **Real Decreto 9/2005**, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados (BOE 18/01/2005).

- **Ley 22/1988**, de 28 de julio de 1988, de Costas (BOE 29/07/1988).

- **Orden de 15 de septiembre de 1986** por el que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones (BOE 23/09/1986).

- **Directiva 2013/39/UE del Parlamento Europeo y del Consejo** de 12 de agosto de 2013 por la que se modifican las Directivas 2000/60/CE y 2008/105/CE en cuanto a las sustancias prioritarias en el ámbito de la política de aguas.

- **Ley 5/2013**, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (BOE 12/06/2013).

- **Directiva 2006/11/CE**, de 15-02-2006, relativa a la contaminación causada por determinadas sustancias peligrosas vertidas en el medio acuático de la Comunidad.

- **Real Decreto 1315/1992**, de 30-10-1992, que modifica parcialmente el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11-04-1986.

- **Resolución de 10 de julio de 2006**, de la Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad, por la cual se declaran las Zonas Sensibles en las Cuencas Hidrográficas Intercomunitarias.

- **Real Decreto 9/2008**, de 11-01-2008, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11-04-1986.

- **Decret 328/1988**, de 11-10-1988, pel qual s'estableixen normes de protecció i addicionals en matèria de procediments en relació amb diversos aquífers de Catalunya.

- **Decret 83/1996**, de 05-03-1996, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.

- **Acord GOV/5/2014**, de 21-01-2014, pel qual es revisen les zones sensibles del Districte de conca fluvial de Catalunya i de les zones costaneres.

- **Ordre MAH/122/2004** de 13-04-2004 per la qual s'aproven els models de declaració d'abocament.

- **Decret 47/2005** de 22-03-2005, que modifica el Decret 103/2000, de 06-03-2005 que aprova el Reglament dels tributs gestionats per l'Agència Catalana de l'Aigua.

- **Decisión 2013/480/UE** de la Comisión, de 20-09-2013, por la que se fijan, de conformidad con la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, los valores de las clasificaciones de los sistemas de seguimiento de los Estados miembros a raíz del ejercicio de intercalibreación, y por la que se deroga la Decisión 2008/915/CE.

- **Directiva 2008/32/CE** del Parlament Europeu i del Consell d'11 de març de 2008 que modifica la Directiva 2000/60/CE per la qual s'estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política d'aigües, pel que fa a les competències d'execució atribuïdes a la Comissió.

- **Reial Decret-Llei 4/2007**, de 13 d'abril, pel qual es modifica el text refós de la Llei d'Aigües, aprovat pel Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol.

- **Decret Legislatiu 2/2003**, de 4 de novembre, pel que s'aprova el text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.

- **Directiva 2008/56/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17-06-2008, por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino (Directiva marco sobre la estrategia marina).

- **Ley 26/2007**, de 23-10-2007, de Responsabilidad Medioambiental.

- **Real Decreto Legislativo 1/2016**, de 16-12-2016, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación. BOE.núm. 316.31-12-2016.

- **Real Decreto 817/2015**, de 11-09-2015, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.

- **Decret 1/2017**, de 03-01-2017, pel qual s'aprova el Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya per al període 2016-2021.

#### XARXES DE GAS CANALITZAT

- **Real Decreto 919/2006** "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias" (BOE 4/09/2006).

- **ITC-ICG 01** Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización.

- **ITC-ICG 03** Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos.

- **Orden 18/11/1974** por la que se aprueba el Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos, se incluyen las modificaciones de la orden 26/10/1983 y la orden 18/11/74, por la que se aprueba el Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos derogado en lo que se oponga al que dispone el "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprobado por el **RD 919/2006**.

- **Real Decreto 2913/1973**, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles" (BOE 21/11/1973, modificación BOE 21/5/75; 20/2/84) derogado en lo que se oponga al que dispone el "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprobado por el **RD 919/2006**.

#### XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

##### General

- **Llei 54/1997**, de 27 de novembre, del Sector elèctric (BOE 28/11/1997) i successives modificacions.

- **Ley 24/2013**, de 26 diciembre, del Sector Eléctrico (BOE 27/12/2013).

- **Ley 17/2013**, de 29-10-2013, para la garantía del suministro e incremento de la competencia en los sistemas eléctricos insulares y extrapeninsulares (BOE 30/10/2013).

- **Real Decreto 1955/2000**, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización de instalaciones de energía eléctrica (BOE 27/12/2000) y corrección de errores (BOE 13/03/2001).

- **Llei 18/2008**, del 23 de desembre, de garantia i qualitat del subministrament elèctric. (Correcció d'errada en el DOGC núm. 5307, pàg. 6092, de 29.1.2009).

- **Real Decreto 1066/2001**, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.

##### Alta Tensió

- **Real Decreto 223/2008** "Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09" (BOE: 19/3/2008) modificat pel Real Decreto 560/2010 (BOE 22/5/2010).

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007).

NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió

NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana

tensió Baixa Tensió

- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. (BOE núm. 224 18/09/2002). En particular:

ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión

ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión

ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución

ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior

ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja

tensión ITC BT-11 Redes de distribución de energía

eléctrica. Acometidas

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007)

NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió

NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa

tensió Centres de Transformació

- **Orden de 6/07/1984**, se aprueban las "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación" (BOE 01/08/1984).

- **Resolució 19/06/1984**: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación". (BOE 26/06/1984).

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (DOGC 22/2/2007)

NTP – CT Centres de transformació en

edificis NTP – CTR Centres de transformació

l'entorn rural

- **Real Decreto 337/2014**, de 09-05-2014, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.

Enllumenat públic

- **Real Decreto 1890/2008** Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07. (BOE 19/11/2008).

- **Llei 6/2001**, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient (DOGC 12/06/2001).

- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE 18/09/2002).

- **Orden 18-07-1978**, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

- **Resolució TES/2809/2011**, de 29 de novembre, per la qual es dóna publicitat a la sentència del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya, de 07-12-2007, que va declarar nul de ple dret el Decret 82/2005, de 03-05-2005, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31-05-2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.

- **Corr. Err. Real Decreto 2642/1985**, de 28-12-1985. Candelabros metálicos: báculos y columnas de alumbrado exterior y señalización de tráfico.

- **Real Decreto 2642/1985**, de 18-12-1985. Candelabros metálicos: báculos y columnas de alumbrado exterior y señalización de tráfico.

XARXES DE TELECOMUNICACIONS

- Especificacions tècniques de les Companyies

- **Decret 206/1992**, de 01 setembre, pel qual es regula el Llibre de l'Edifici (DOGC 7/10/92).

## 2 GESTIÓ DE RESIDUS

- **Ley 22/2011**, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (BOE 29/7/2011).

- **Decret Legislatiu 1/2009**, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus (DOGC 28/7/2009), modificat per Llei 9/2011 (DOGC 30/12/2011), Llei 5/2012 (DOGC 23/3/2012) i desplegat per D16/2010 (DOGC 18/2/2010).

- **Decret 89/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció (DOGC 6/07/2010).

- **Real Decreto 105/2008**, de 01-02-2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE 13/02/2008).

- Orden **MAM/304/2002**, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos (BOE 19/02/2002).

- **Orden AAA/661/2013**, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

- **Ley 5/2013**, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (BOE 12/06/2013).

- **Real Decreto 180/2015**, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado (BOE 7/04/2015).

- **Decret 245/1993**, de 14 de setembre, d'aprovació del Estatuts de la Junta de Residus.

- **Decret 327/1993**, de 9 de desembre, d'organització i funcionament del Consell Assessor de la Gestió dels residus industrials de Catalunya.

- **Decret 34/1996**, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

- **Decret 92/1999**, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el

Catàleg de residus de Catalunya.

- **Ordre MAB/329/2003**, de 15 de juliol de 2003, per la qual s'aprova el procediment telemàtic relacionat amb la formalització de la documentació de control i seguiment de residus i la sol·licitud d'inscripció al Registre de productors de residus industrials de Catalunya.
- **Ordre MAB/401/2003**, de 19 de setembre de 2003, per al qual s'aprova el procediment de presentació telemàtica de la Declaració anual de residus industrials.
- **Ordre MAH/36/2008**, de 24 de gener, per la qual es dona publicitat a les taxes vigents que gestiona l'Agència de Residus de Catalunya.
- **Real Decreto 1416/2001**, de 14-12-2001, sobre envases de productos fitosanitarios.
- **Real Decreto 1481/2001**, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósitos en vertedero.
- **Real Decreto 1911/2000**, de 24 de noviembre, por el que se regula la destrucción de los materiales especificados de riesgo en relación con las encefalopatías espongiformes transmisibles.
- **Real Decreto 324/2000**, de 3 de marzo, por lo que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas.
- **Real Decreto 106/2008**, de 01-02-2008, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- **Real Decreto 782/1998**, de 30 de abril por el que se aprueba el reglamento para el desarrollo y ejecución de la ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.
- **Real Decreto 255/2003**, de 28 de febrero de 2003, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- **Real Decreto 108/1991**, de 1 de febrero, sobre prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- **Real Decreto 1310/1990**, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de los lodos de depuración del sector agrario.
- **Real Decreto 258/1989**, de 10 de marzo, sobre Normativa General sobre vertidos de sustancias peligrosas desde tierra.
- **Real Decreto 833/1988**, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos. BOE núm. 182, de 30.7.88.
- **Orden INT/624/2008**, de 26 de febrero, por la que se regula la baja electrónica de los vehículos descontaminados al final de su vida útil.
- **Orden PRE/468/2008**, de 15 de febrero, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros, por el que se aprueba el Plan Nacional Integral de subproductos de origen animal no destinados al consumo humano.
- **Llei 7/2011**, de 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
- **Llei 8/2008**, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.
- **Decret 323/1994**, de 4 de novembre, pel qual es regulen les instal·lacions d'incineració de residus i els límits de les seves emissions a l'atmosfera.

- **Decret 1/1997**, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- **Decret 27/1999**, de 9 de febrer, de la gestió dels residus sanitaris.
- **Decret 93/1999**, de 6 d'abril, de procediment de gestió de residus.
- **Decret 217/1999**, de 27 de juliol, sobre la gestió dels vehicles fora d'ús.
- **Decret 136/2009**, d'1 de setembre, d'aprovació del programa d'actuació aplicable a les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats que procedeixen de fonts agràries i de gestió de les dejeccions ramaderes.
- **Decret 219/2001**, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- **Decret 80/2002**, de 19 de febrer, regulador de les condicions per a la incineració de residus.
- **Decret 476/2004**, de 28 de desembre, pel qual es designen noves zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries.
- **Decret 50/2005**, de 29 de març, pel qual es desplega la Llei 4/2004, d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats existents a la Llei 3/1998, de 27 de febrer, i de modificació pel Decret 220/2001, de gestió de les dejeccions ramaderes.
- **Decret 32/2009**, de 24 de febrer, sobre la calorització d'escòries siderúrgiques.
- **Decret 69/2009**, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
- **Decret 88/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC) i es modifica el Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- **Decret 87/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus municipals de Catalunya (PROGEMIC) i es regula el procediment de distribució de la recaptació dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus municipals.
- **Real Decreto 679/2006**, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites Industriales usados. Deroga Orden del 28/2/1989.
- **Real Decreto 110/2015**, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- **Real Decreto 1619/2005**, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.
- **Real Decreto 1378/1999**, de 27-08-1999, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- **Real Decreto 228/2006**, de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27-08-1999, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- **Resolució MAH/3210/2005**, de 26 d'octubre, per la qual es dona publicitat a l'aprovació per part del Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya, en la seva sessió d'11 de juliol de 2005, de la revisió del Programa de gestió de residus de la construcció (2001-2006) per al període 2004-2006.
- **Resolució MAH/2244/2006**, de 6 de juny, per la qual es dona publicitat a l'aprovació de la revisió del Programa de gestió de residus municipals de Catalunya per part del Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya.

- **Decret 366/2011**, de 12-07-2011, pel qual s'aproven els Estatuts de l'Agència de Salut Pública de Catalunya.
- **Ordre 06-09-1988** sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.
- **Ordre 15-02-1996**, sobre valorització d'escòries.
- **Ordre 09-09-1986** de limitació de l'ús dels policlorobifenils i els policloroterfenils.
- **Orden 12-06-2001** que establece las condiciones para la no aplicación a los envases de vidrio de los niveles de concentración de metales pesados establecidos en el artículo 13 de la Ley 11/1997, de 24-04-1997, de envases y residuos de envases.
- **Orden 21-10-1999**, que establece las condiciones para la no aplicación de los niveles de concentración de metales pesados establecidos en el artículo 13 de la Ley 11/1997, de 24 d'abril, de envases y residuos de envases, a ñas cajas y paletas de plástico reutilizables en cadena cerrada.
- **Orden 18-04-1991**, por la que se establecen normas para reducir la contaminación producida por los residuos de las industrias del dióxido de titanio.
- **Resolución 09-04-2001** por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros de 06-04-2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Descontaminación y Eliminación de Policlorobifenilos (PCB), Policloroterfenilos (PCT) y Aparatos que los contengan (2001-2010).
- **Resolución 28-04-1995** por la que se dispone la publicación del acuerdo del Consejo de Ministros de 17-02-1995, por el que se aprueba el Plan Nacional de Residuos Peligrosos.
- **Directiva 2010/75/UE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24-11-2010, sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación).
- **Decisión de Ejecución UE 2016/902** de la Comisión, de 30-05-2016, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejoras técnicas disponibles (MTD) para los sistemas comunes de tratamiento y gestión de aguas y gases residuales en el sector químico conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del consejo.
- **Corr. err. Decisión de Ejecución UE 2016/902** de la Comisión, de 30-05-2016, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejoras técnicas disponibles (MTD) para los sistemas comunes de tratamiento y gestión de aguas y gases residuales en el sector químico conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del consejo.
- **Directiva 2006/11/CE** del Parlament Europeu i del Consell, de 15 de febrer de 2006, relativa a la contaminació causada per determinades substàncies perilloses abocades en el medi aquàtic de la Comunitat.
- **Real Decreto 1304/2009**, de 31 de julio, por el que se modifica el Real decreto 1481/2001, de 27/12/2001, por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero.
- **Decret 197/2016**, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.
- **Decret 16/2010**, de 16-02-2010, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals.
- **Orden PRE/772/2016**, de 19-05-2016, por la que se modifica la operación R1 del anexo IV del Real Decreto 219/2013, de 22-03-2013, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos. BOE. núm. 123.21-05-2106.

- **Orden AAA/699/2106**, de 09-05-2016, por la que se modifica la operación R1 del anexo II de la Ley 22/2011, de 28-07-2011, de residuos y suelos contaminados.
- **Real Decreto Legislativo 1/2016**, de 16-12-2016, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación. BOE.núm. 316.31-12-2016.
- **Decret 399/1996**, de 12 de desembre, pel qual es regula el règim jurídic del fons econòmic previst al Decret Legislatiu 2/1991, de 26 de setembre, pel qual s'aprova la refosa de textos legals vigents en matèria de residus industrials.
- **Llei 9/2011**, del 29 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica.
- **Decret 152/2017**, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

**Orden APM/1007/2017**, de 10-10-2017, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron. BOE.núm. 254.21-10-

### 3 MEDI AMBIENT

- **Llei 20/2009**, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats (PCAA), (DOGC 11/12/2009), derogada parcialment per la Llei 16/2015.
- **Llei 16/2015**, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica (DOGC 24/07/2015).
- **Decret 60/2015**, de 28 d'abril, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient (DOGC 30/04/2015).
- **Ley 34/2007**, de 15 de noviembre de 2007, de calidad del aire y protección de la atmosfera (BOE 16/11/2007).
- **Real Decreto 100/2011**, de 28 de enero 2011, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación (BOE 29/01/2011).
- **Real Decreto 379/2001** de 06-04 aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC): MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 10/05/2001).
- **Real Decreto 105/2010**, de 05 de febrero de 2010, por el que se modifican determinados aspectos de la regulación de los almacenamientos de productos químicos y se aprueba la instrucción técnica complementaria MIE APQ-9 "almacenamiento de peróxidos orgánicos".
- **Ley 27/2006**, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE i 2003/35/CE).
- **Ley 21/2013** de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. (BOE del 11/12/2013).
- **Ley 62/2003**, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social.
- **Real Decreto 102/2011**, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- **Real Decreto 815/2013**, de 18 de octubre, por el que se regula el suministro de información sobre

emisiones y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 01-07-2002, de prevención y control integrados de la contaminación.

- **Real Decreto 508/2007**, de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas.

- **Real Decreto 252/2006**, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valoración establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, y por el que se modifica el Reglamento para su desarrollo y ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.

- **Real Decreto 315/2006**, de 17 de marzo, por el que se crea el Consejo para la Sostenibilidad, Innovación y Calidad de la Edificación.

- **Real Decreto –Ley 4/2001**, de 16-02-2001, aplicable a la valorización energética de harinas de origen animal procedentes de la transformación de despojos y cadáveres de animales.

- **Decret 396/2006**, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.

- **Llei 12/2006**, de 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les Lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi ambient, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.

- **Decret 308/2011**, de 05-04-2011, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries, referides a les matèries de competència del Departament de Territori i Sostenibilitat.

- **Decret 143/2003**, de 10 de juny, de modificació del Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental, i se n'adapten els annexos.

- **Decret 136/1999**, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998 de la intervenció integral de l'Administració ambiental i s'adapten els seus annexos.

- **Ordre TES/132/2015**, de 05-05-2015, per la qual es dona publicitat a la relació de les taxes vigents que gestiona el Departament de Territori i Sostenibilitat.

- **Real Decreto Legislativo 1/2008**, de 11-01-2008, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evacuación de Impacto Ambiental de proyectos (TRLEIAP).

- **Ley 6/2010**, de 24-03-2010, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos aprobados por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11-01-2008.

- **Directiva 2001/42/CE**, del Parlamento Europeo y del Consejo de 27-06-2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

- **Real decreto 9/2005**, del 14-01-2005, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios estándares para la declaración de suelos contaminados.

- **Ordre 06-06-1988** de desenvolupament parcial del Decret 343/1983, de 15-07-1983, sobre normes de protecció del medi ambient d'aplicació a les activitats extractives.

- **Llei 26/2009**, del 23-12-2009, de mesures fiscals, financeres i administratives, que deroga parcialment el Decret Legislatiu 3/2003.

- **Directiva 2008/50/CE** del Parlamento Europeo y del consejo, de 21-05-2008, relativa a la calidad del

aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa.

- **Reglamento CE 715/2007** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20-06-2007, sobre la homologación de tipo de los vehículos de motor por lo que se refiere a las emisiones procedentes de turismos y vehículos comerciales ligeros (Euro 5 y Euro 6) y sobre el acceso a la información relativa a la reparación y el mantenimiento de los vehículos.

- **Directiva 2014/80/UE** de la Comisión, de 20-06-2014, que modifica el anexo II de la Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.

- **Resolución de 11 de septiembre de 2003**, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de 25-07-2003, que aprueba el Programa Nacional de reducción progresiva de emisiones nacionales de Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), óxidos de nitrógenos (NO<sub>x</sub>), compuestos orgánicos volátiles (COV) y amoníaco (NH<sub>3</sub>).

- **Real Decreto 367/2010**, de 26-03-2010, de modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23-11-2009, sobre el libre acceso a las actividades de servicio y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22-12-2009, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio.

- **Ley 34/2007**, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección a la atmósfera.

- **Llei 22/1983**, de 2 de novembre, de protecció de l'Ambient Atmosfèric.

- **Decret 322/1987**, de 23 de setembre, de desplegament de la Llei 22/1983, de 21-11-1983, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.

- **Llei 7/1989**, de 5 de juny, de modificació parcial de la Llei 22/1983 de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.

- **Llei 6/1996**, de 18 de juny, de modificació de la Llei 22/1983, de 21-11-1983, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.

- **Decret 152/2007**, de 10 de juliol, d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire en els municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.

- **Decret 203/2009**, de 22 de desembre, pel qual es prorroga el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, aprovat pel decret 152/2007, de 10-07-2007.

- **Directiva 2009/31/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23-04-2009, relativa al almacenamiento geológico de dióxido de carbono y por la que se modifican la Directiva 85/337/CEE del consejo, las Directivas 2000/60/CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE, 2008/1/CE y el Reglamento CE 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo.

- **Real Decreto 1406/1989**, de 10 de noviembre, por el que se impone limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.

- **Orden 07-12-2001** modificando el Real Decreto 1406/1989 de 10-11 que impone limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.

- **Real Decreto 1114/2006**, de 29 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 1406/1989, de 10-11-1989, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.

- **Directiva 92/43/CEE**, de 21 de maig, relativa a la conservació dels hàbits naturals i la fauna i flora

(Directiva Hàbitats).

- **Real Decreto 1997/1995**, de 7 de diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- **Real Decreto 139/2011**, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- **Ley 42/2007**, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- **Ordre 05-11-1984**, sobre protecció de plantes de la flora autòctona amenaçada a Catalunya.
- **Llei 12/1985**, de 13 de juny, d'espais naturals, modificada pel D. Leg. 11/1994, de 26 de juliol, de la Generalitat de Catalunya.
- **Decret 120/1989**, de 17 d'abril, sobre declaració d'arbres monumentals, d'interès comarcal i d'interès local.
- **Decret 328/1992**, de 14 de desembre, del Pla d'espais naturals, de la Generalitat de Catalunya.
- **Decret 64/1995**, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- **Decret 130/1998**, de 12 de maig, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres.
- **Decret 166/1998**, de 8 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural.
- **Decret 316/2011**, de 12-04-2011, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries referides a les matèries de competència del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural.
- **Real Decreto 2016/2004** de 11-10-2004, por el que se aprueba la Instrucción técnica complementarie MIE APQ-8 "Almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con alto contenido de nitrógeno".
- **Orden MAM/304/2002**, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- **Decret 98/2015**, de 09-06-2015, del Consell per a la Prevenció i la Gestió dels Residus a Catalunya.
- **Ley 308**, de 23-10-2007, de Responsabilidad Medioambiental.
- **Ley 11/1997**, de 24-04-1997 de envases y residuos de envases.
- **Real Decreto 363/1995**, de 10-03-1995, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
- **Real Decreto 952/1997**, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14-05-1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20-07.
- **Real Decreto 1381/2002**, de 20-12-2002, sobre instalaciones portuarias de recepción de desechos generados por los buques y residuos de carga.
- **Decret 64/1982**, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament de les deixalleries i residus.
- **Llei 12/2006**, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei

9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.

- **Ordre MAH/153/2007**, de 04-05-2007, per la qual s'aprova el procediment de la presentació telemàtica dels informes preliminars de situació d'acord amb l'establert al Reial Decret 9/2005 de 14-01-2005, pel qual s'estableix la relació de les activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris estàndards per a la declaració de sòls contaminants.

- **Orden AAA/1351/2016**, de 29-07-2016, por la que se modifica el anexo del Real Decreto 139/2011, de 04-02-2011, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

- **Ordre TES/271/2016**, de 05-10-2016, de declaració d'arbres i arbredes monumentals. DOGC. núm. 7227.17-10-2016.

- **Directiva UE 2016/2284** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14-12-2016, relativa a la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos, por la que se modifica la Directiva 2003/35/CE y se deroga la Directiva 2001/81/CE. DOUE.L-344.17-12-2016.

- **Real Decreto 39/2017**, de 27-01-2017, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28-01-2011, relativo a la mejora de la calidad del aire. BOE núm. 24.28-01-2017.

- **Llei 7/98**, de 5 de juny que modifica la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'ambient atmosfèric.

- **Corr. err. Real Decreto 39/2017**, de 27-01-2017, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28-01-2011, relativo a la mejora de la calidad del aire.

- **Real Decreto 20/2017**, de 20-01-2017, sobre los vehículos al final de su vida útil. BOE. núm. 18.21-01-2017.

- **Decret 137/2014**, de 07-10-2014, sobre mesures per evitar la introducció i propagació d'organismes nocius especialment perillosos per als vegetals i productes vegetals

- **Corr. err. Real Decreto 20/2017**, de 20-01-2017, sobre los vehículos al final de su vida útil.

- **Sentencia 53/2017**, de 11-05-2017. Recurso de inconstitucionalidad 1410-2014. Interpuesto por el Consejo Ejecutivo de la Generalitat de Cataluña en relación con la Ley 21/2013, de 09-12-2013, de evaluación ambiental. Competencias sobre medio ambiente: nulidad de la atribución de carácter básico a diversos preceptos legales que regulan el régimen de resolución de discrepancias y las evaluaciones ambientales estratégicas y de proyectos; interpretación conforme de diferentes preceptos legales sobre las mismas materias y en relación con las consultas de otros Estados en sus procedimientos de evaluación ambiental (STC 13/1998). Votos particulares. BOE.núm. 142.15-06-2017

- **Llei 16/2017**, de 01-08-2017, del canvi climàtic.

- **Directiva UE 2017/2096 de la Comisión**, de 15 de noviembre de 2017, por la que se modifica el anexo II de la Directiva 2000/53/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a los vehículos al final de su vida útil.

#### 4 PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

##### DISPOSICIONS BàSIQUES

- **Ley 38/1999** de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, (LOE) (BOE 06/11/99), modificación:

Ley 53/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105.

- **Ley 32/2006**, de 18 octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 19/10/2006).
- **Real Decreto 1109/2007**, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la ley 32/2006, de 18 octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- **Real Decreto 337/2010** de 19 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el Real Decreto 1109/2007 de 24 de Agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- **Ley 31/1995**, de 08-11-1995, de Prevención de Riesgos Laborales (BOE 10/11/1995).
- **Real Decreto 171/2004**, 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, 08-11-1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31/01/2004).
- **Ley 54/2003** de 12 diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE 13/12/2003).
- **Real Decreto 486/1997** de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (BOE 23/04/1997).
- **Real Decreto 1627/1997**, de 24-10, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción (BOE 25/10/1997).
- **Reial decret 604/2006**, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, i el Reial decret 1627/1997, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- **Ordre TIN/2504/2010**, de 20 de setembre, que desenvolupa el Reglament dels Serveis de Prevenció respecte a l'acreditació de serveis de prevenció, la memòria d'activitats preventives i l'autorització per auditar el sistema preventiu de les empreses.
- **Ordre TIN/1071/2010**, de 27 d'abril, sobre els requisits i dades que han de reunir les comunicacions d'obertura o de represa d'activitats en els centres de treball.
- **Decret 171/2010**, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció.
- **Decret 10/2009**, de 27 de gener, de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació.
- **Real Decreto 216/1999**, de 05-02, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y salud en el Trabajo en el ámbito de las empresas de Trabajo temporal.
- **Real Decreto 1439/2010**, de 05-11-2010, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por el Real Decreto 783/2001, de 06-07-2001.
- **Real Decreto 783/2001**, de 06-07-2001 aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.
- **Decret 102/2008**, de 06/05/2008, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció.
- **Real Decreto 614/2001** de 08-06 sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y Seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

#### ORGANISMES

- **Real Decreto 39/1997** de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención (BOE 31/01/1997).

#### SENYALITZACIÓ

- **Real Decreto 485/1997** de 14-04 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (BOE 23/04/1997).

#### MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES

- **Real Decreto 487/1997** de 14 de abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares para los trabajadores (BOE 23/04/1997).

#### PANTALLES DE VISUALITACIÓ DE DADES

- **Real Decreto 488/1997** de 14 abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE 23/04/1997).

#### EQUIPS I ROBA DE PROTECCIÓ PERSONAL

- **Real Decreto 773/1997** de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (EPIs) (BOE 12/06/1997).
- **Real Decreto 1215/1997** de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE 7/08/1997).
- **Real Decreto 2177/2004** de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura.
- **Real Decreto 374/2001**, de 06-04 sobre la protección de la salud y Seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el Trabajo.

#### SOROLLS I VIBRACIONS

- **Real Decreto 286/2006**, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido (BOE 11/03/2006).
- **Real Decreto 1311/2005**, de 04-11-2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

#### FORMACIÓ

- **Decret 277/1998**, de 21 d'octubre, sobre l'acreditació i l'expedició dels certificats als professionals per al desenvolupament de funcions en matèria de prevenció de riscos laborals i la creació del Registre de certificacions de formació.
- **Decret 365/2004**, de 24 d'agost, pel qual s'estableix el currículum del cicle formatiu de grau superior de prevenció de riscos professionals.

#### SERVEIS DE PREVENCIÓ

- **Decret 277/1997**, de 17 d'octubre, sobre l'acreditació, autorització i creació del registre de serveis de prevenció aliens i d'entitats o de persones autoritzades per realitzar auditories, i d'empreses exemptes.

#### MÚTUES

- **Resolució TSF/2874/2017**, de 14-12-2017, per la qual es determinen les activitats preventives que han de desenvolupar les mútues col·laboradores amb la Seguretat Social a Catalunya durant l'any 2018.



Ajuntament de Sabadell

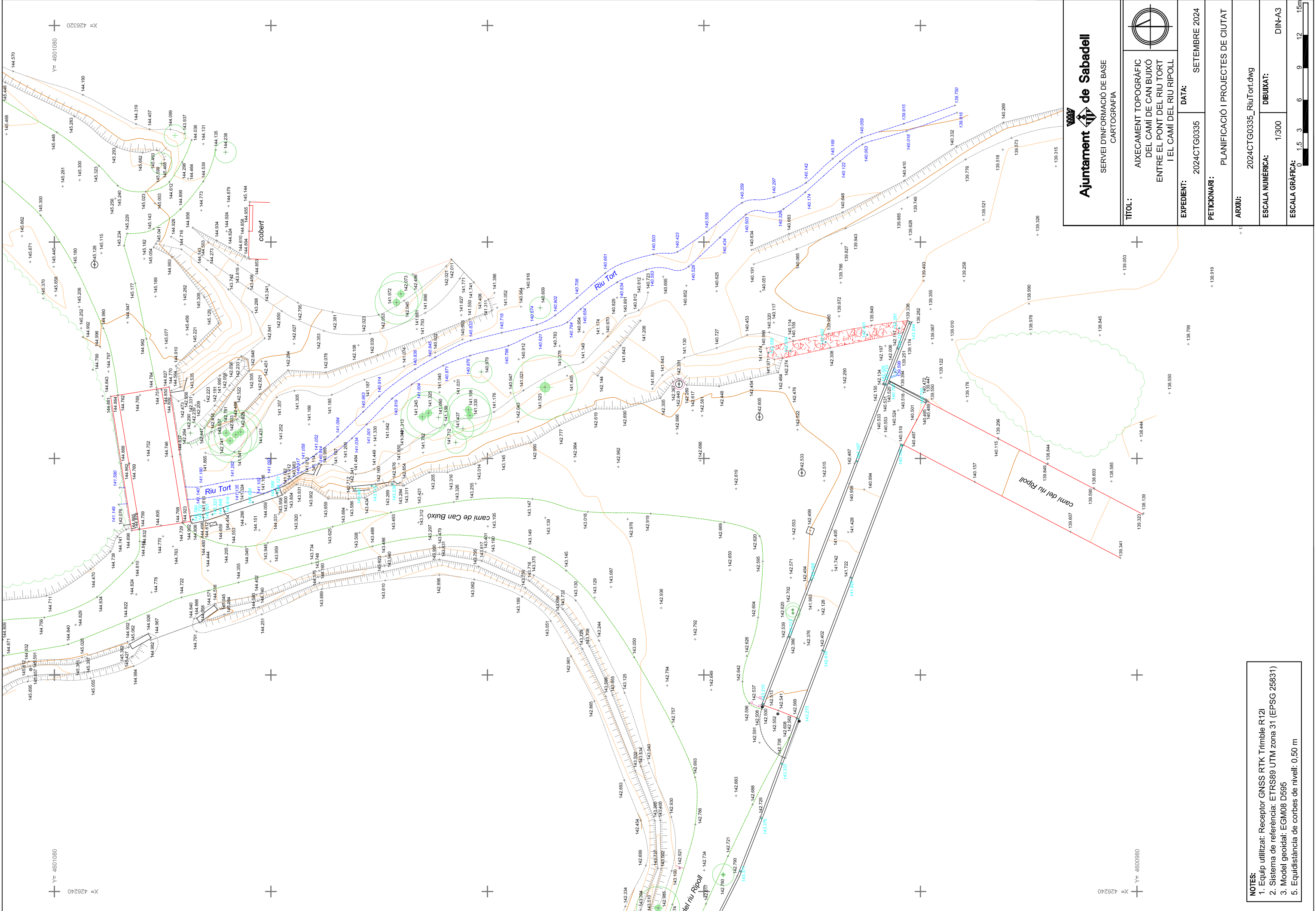


**Agència Catalana  
de l'Aigua**  
amb subvenció de l'Agència Catalana de l'Aigua

**TOPIARQ**  
STUDIO

**ANNEXES**

**ANNEX 2 – Topografia**



**Ajuntament de Sabadell**  
SERVEI D'INFORMACIÓ DE BASE  
CARTOGRAFIA



**TÍTOL:**  
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC  
DEL CAMÍ DE CAN BUIXÓ  
ENTRE EL PONT DEL RIU TORT  
I EL CAMÍ DEL RIU RIPOLL

**EXPEDIENT:** 2024CTG0335  
**DATA:** SETEMBRE 2024

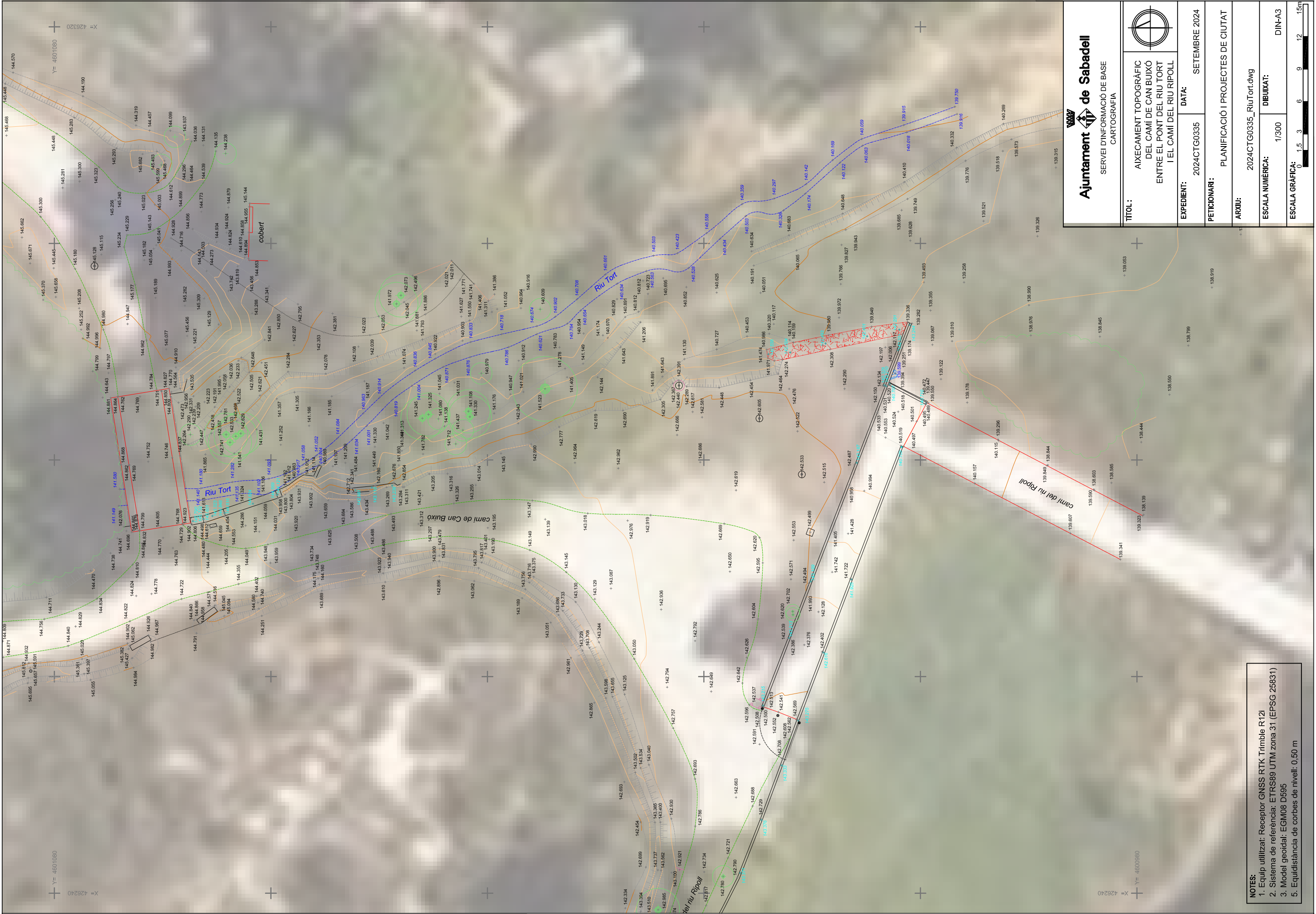
**PETICIONARI:** PLANIFICACIÓ I PROJECTES DE CIUTAT

**ARXIU:** 2024CTG0335\_RiuTort.dwg

**ESCALA NUMÉRICA:** 1/300  
**DIBUXTAT:** DIN-A3

**ESCALA GRÀFICA:** 0 1.5 3 6 9 12 15m

**NOTES:**  
1. Equip utilitzat: Receptor GNSS RTK Trimble R12i  
2. Sistema de referència: ETRS89 UTM zona 31 (EPSG 25831)  
3. Model geoidal: EGM08 D595  
5. Equidistància de corbes de nivell: 0.50 m





Ajuntament de Sabadell



**Agència Catalana  
de l'Aigua**  
amb subvenció de l'Agència Catalana de l'Aigua

**TOPIARQ**  
STUDIO

**ANNEXES**

**ANNEX 3 – Serveis existents**

ÍNDEX

|     |                                                     |   |
|-----|-----------------------------------------------------|---|
| 1   | SERVEIS DE GESTIÓ MUNICIPAL .....                   | 2 |
| 1.1 | Clavegueram .....                                   | 2 |
| 1.2 | Xarxa d'aigua de mina, potable i col·lectors .....  | 3 |
| 2   | SUBMINISTRAMENT COMPANYIES .....                    | 4 |
| 2.1 | Subministrament elèctric (Endesa distribució) ..... | 4 |
| 2.2 | Xarxa de telecomunicacions (Telefònica / ONO) ..... | 5 |
| 2.3 | Aigua potable (CASSA).....                          | 6 |



Ajuntament de Sabadell

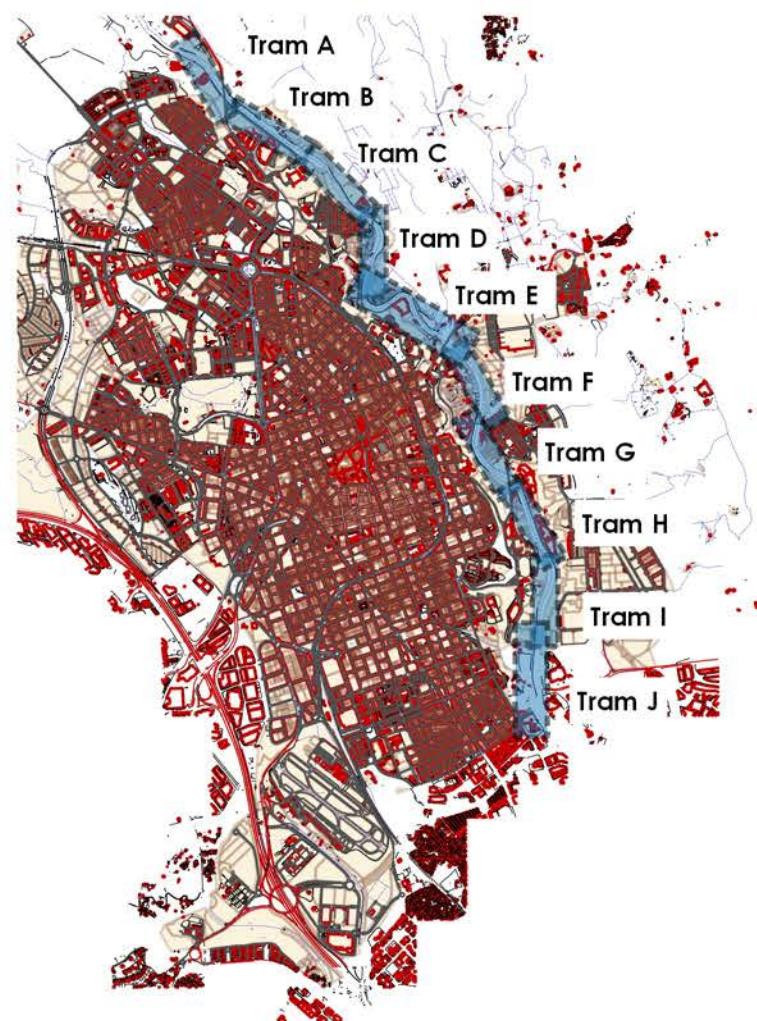


**Agència Catalana  
de l'Aigua**  
amb subvenció de l'Agència Catalana de l'Aigua

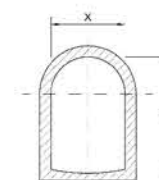
**TOPIARQ**  
STUDIO

## **1 SERVEIS DE GESTIÓ MUNICIPAL**

### *1.1 Clavegueram*

[illegible]

1025\_PL: clav. circular de plàstic de 25 cm de diàmetre.  
1040\_FO: clav. circular de formigó de 40 cm de diàmetre.  
1040\_PL: clav. circular de plàstic de 40 cm de diàmetre.  
1050\_FO: clav. circular de formigó de 50 cm de diàmetre.  
1050\_PL: clav. circular de plàstic de 50 cm de diàmetre.  
1055\_PL: clav. circular de plàstic de 55 cm de diàmetre.  
1060\_FO: clav. circular de formigó de 60 cm de diàmetre.  
1070\_FO: clav. circular de formigó de 70 cm de diàmetre.  
1080\_FO: clav. circular de formigó de 80 cm de diàmetre.  
1100\_FO: clav. circular de formigó de 100 cm de diàmetre.  
1100\_SI: clav. circular sense informació del material i de 100 cm de diàmetre.  
1120\_FO: clav. circular de formigó de 120 cm de diàmetre.  
1150\_FO: clav. circular de formigó de 150 cm de diàmetre.

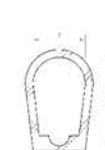


3350\_FO: claveguera ovalada de formigó.  
Dimensions: 140 cm X; 220 cm Y

3600\_FO: claveguera ovalada de formigó.  
Dimensions: 300 cm X; 250 cm



5045\_FO: col·lector de formigó. Dimensions: 160 cm X; 225 cm Y  
5114\_FO: col·lector de formigó. Dimensions: 300 cm X; 295 cm Y



4500\_FO: claveguera forjada  
in situ de formigó.  
Dimensions: 170 cm X; 130  
cm Y

8120\_FO: claveguera de formigó de dimensions 40 cm i 55 cm.

- Pou de registre
- ➡ Claveguera i sentit aigües
- ▲ Pou fictici



Ajuntament de Sabadell



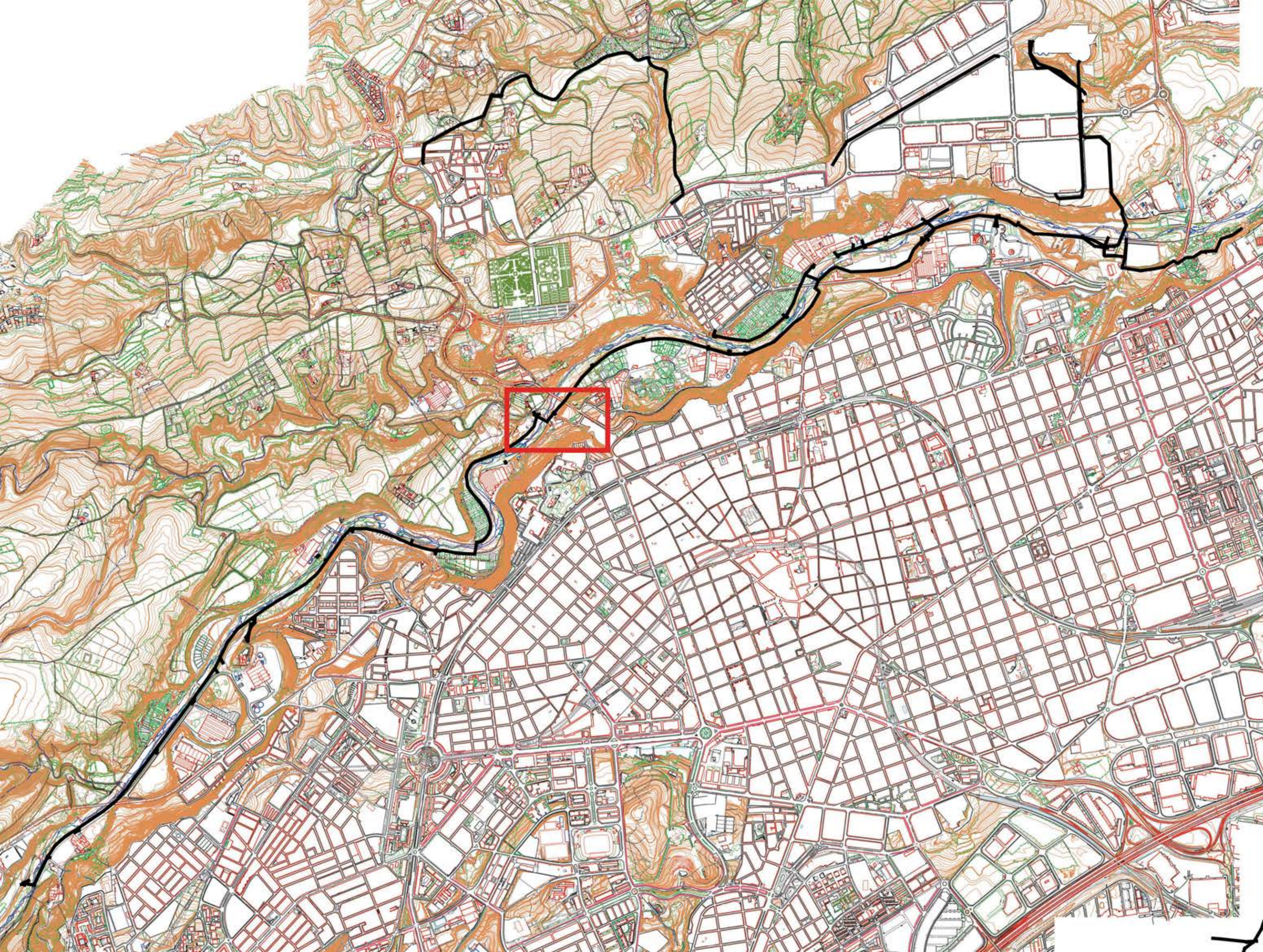
**Agència Catalana  
de l'Aigua**  
amb subvenció de l'Agència Catalana de l'Aigua

**TOPIARQ**  
STUDIO

## **1 SERVEIS DE GESTIÓ MUNICIPAL**

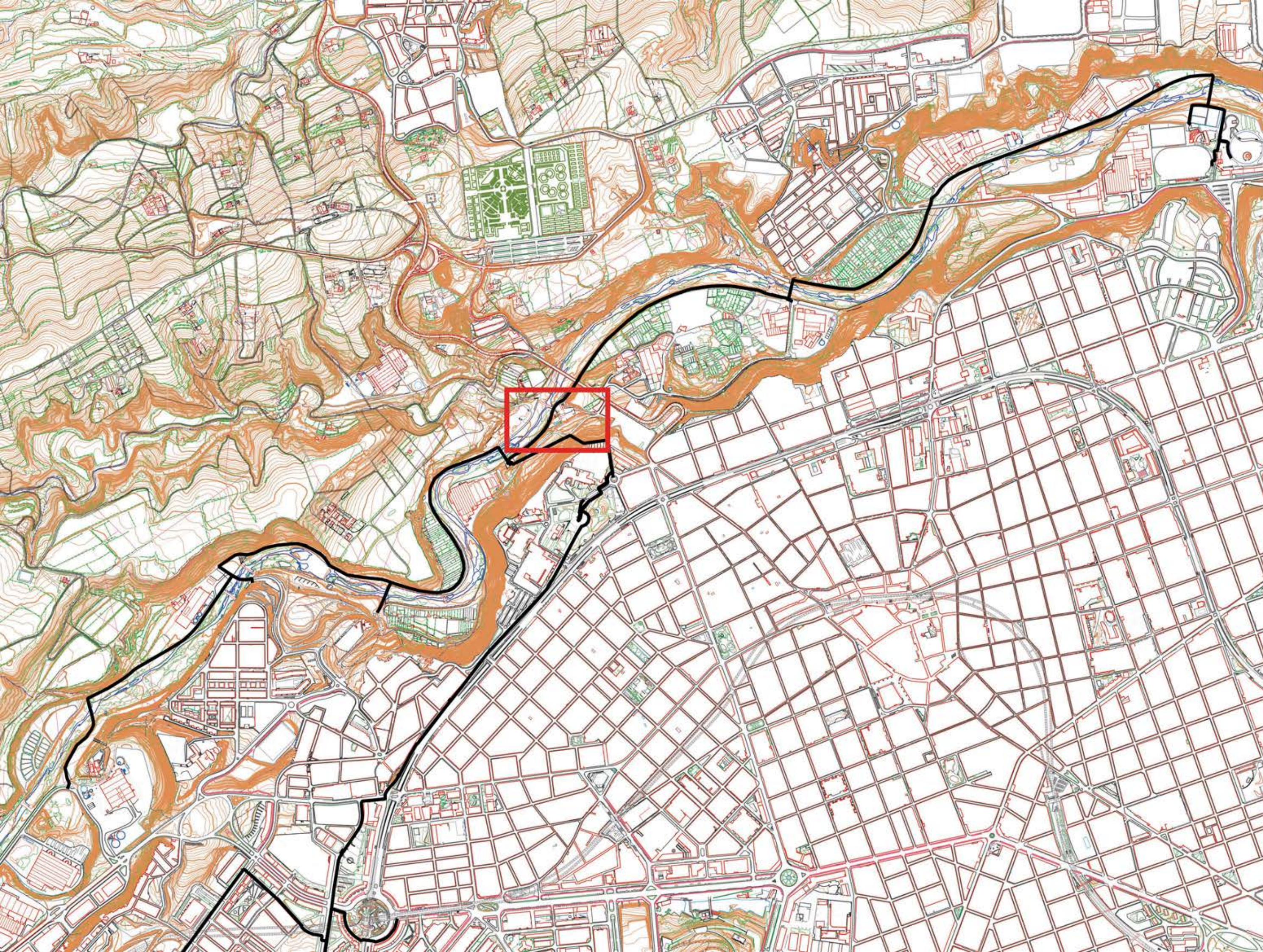
### **1.2 Xarxa d'aigua de mina, potable i col·lectors**







— CanonadesFEEDERS  
— CanonadesLEVANTE  
— Canonades





Ajuntament de Sabadell



**Agència Catalana  
de l'Aigua**  
amb subvenció de l'Agència Catalana de l'Aigua

**TOPIARQ**  
STUDIO

## 2 SUBMINISTRAMENT COMPANYIES

### 2.1 Subministrament elèctric (*Endesa distribució*)

Ref: Sol·licitud d'Informació de serveis 591695 a la petició 15553193 per l'afectació de tipus AT-MT  
Senyors:

En relació al seu escrit amb data 25/10/2021, els comuniquem que no tenim constància, amb la documentació / informació de la que disposem, de l'existència de serveis de la nostra xarxa de distribució a la zona indicada a la seva sol·licitud.

No obstant, davant la possibilitat de que hagi pogut haver algun desplaçament a causa de la topografia del terreny o per qualsevol altra causa, li recomanem que, mitjançant la utilització dels medis més adients, comprovi la inexistència de cables soterrats en la zona afectada per l'obra.

Salutacions,

Ref: Sol·licitud d'Informació de serveis 591695 a la petició 15553194 per l'afectació de tipus AT-MT  
Senyors:

En relació al seu escrit amb data 25/10/2021, els comuniquem que no tenim constància, amb la documentació / informació de la que disposem, de l'existència de serveis de la nostra xarxa de distribució a la zona indicada a la seva sol·licitud.

No obstant, davant la possibilitat de que hagi pogut haver algun desplaçament a causa de la topografia del terreny o per qualsevol altra causa, li recomanem que, mitjançant la utilització dels medis més adients, comprovi la inexistència de cables soterrats en la zona afectada per l'obra.

Salutacions,

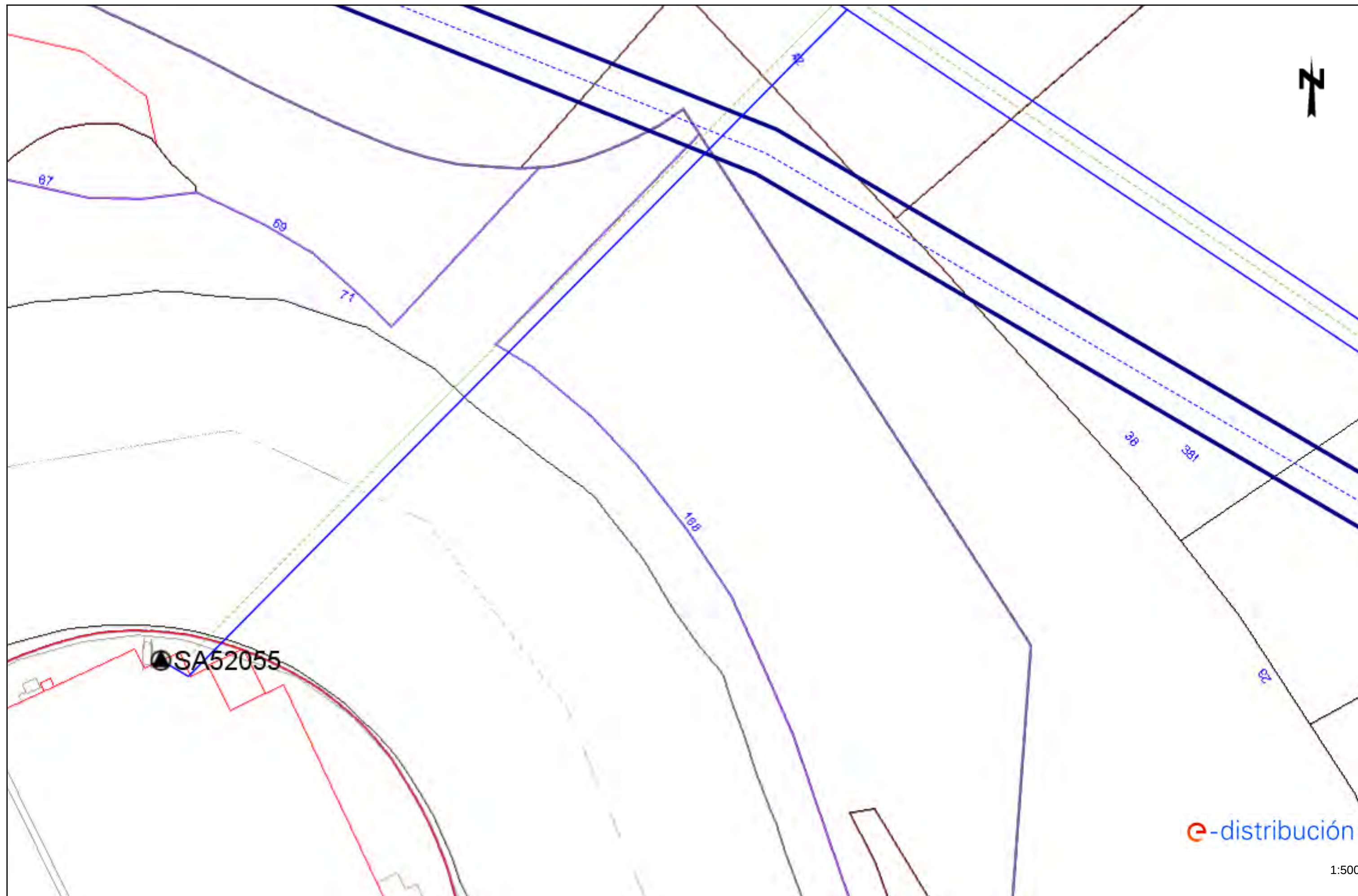


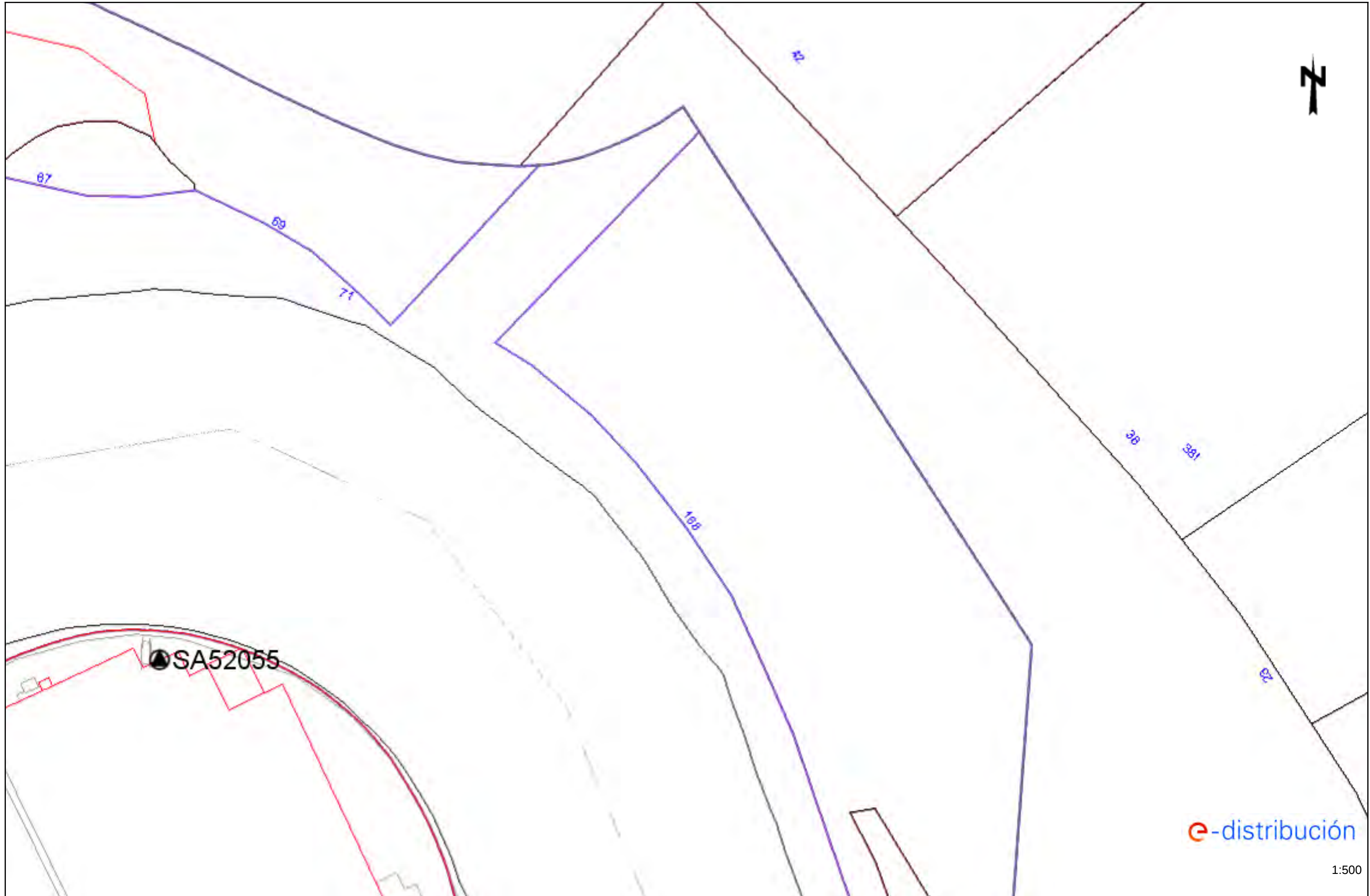
Ref: Sol·licitud d'Informació de serveis 591695 a la petició 15553194 per l'afectació de tipus BT  
Senyors:

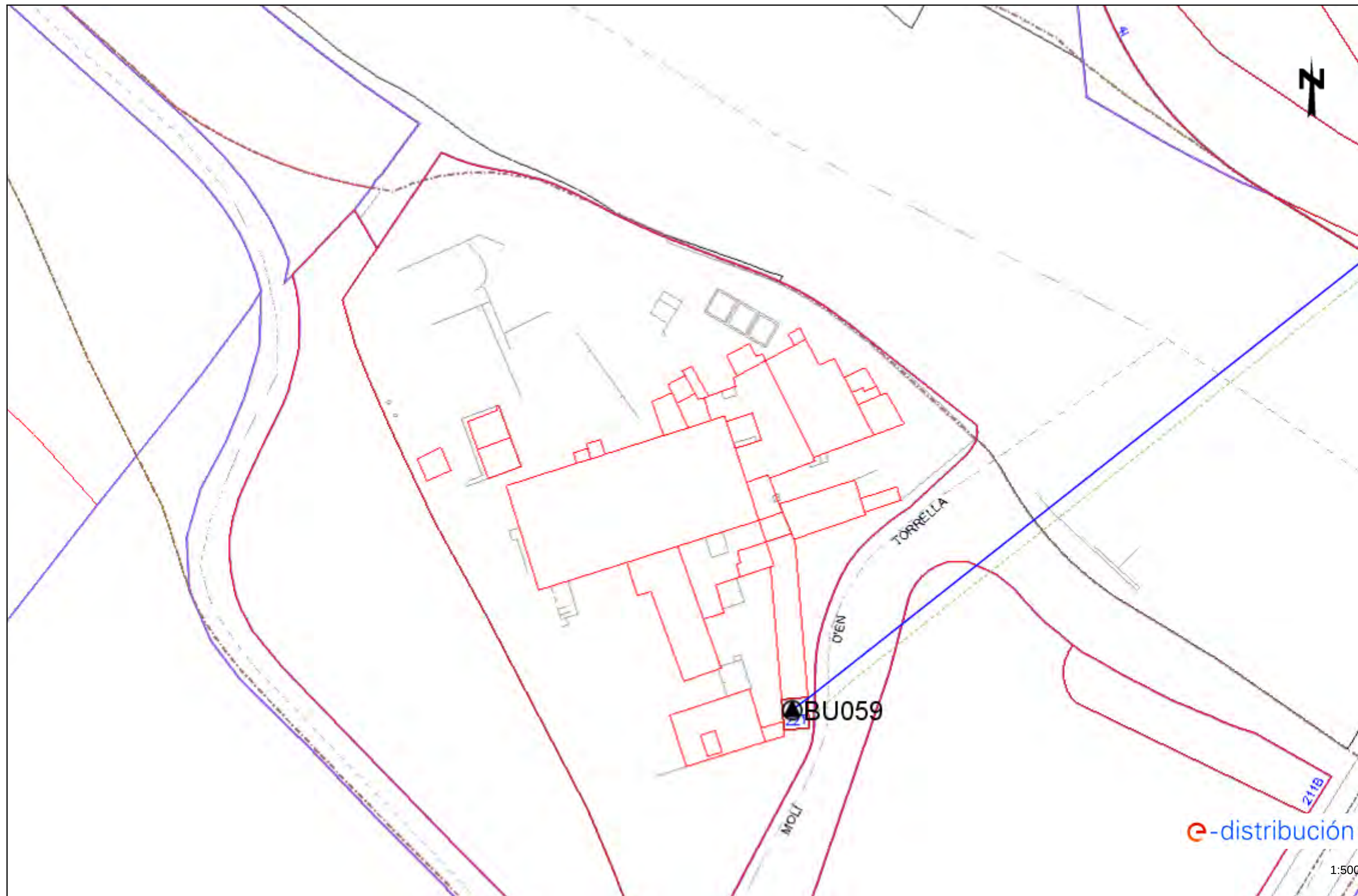
En relació al seu escrit amb data 25/10/2021, els comuniquem que no tenim constància, amb la documentació / informació de la que disposem, de l'existència de serveis de la nostra xarxa de distribució a la zona indicada a la seva sol·licitud.

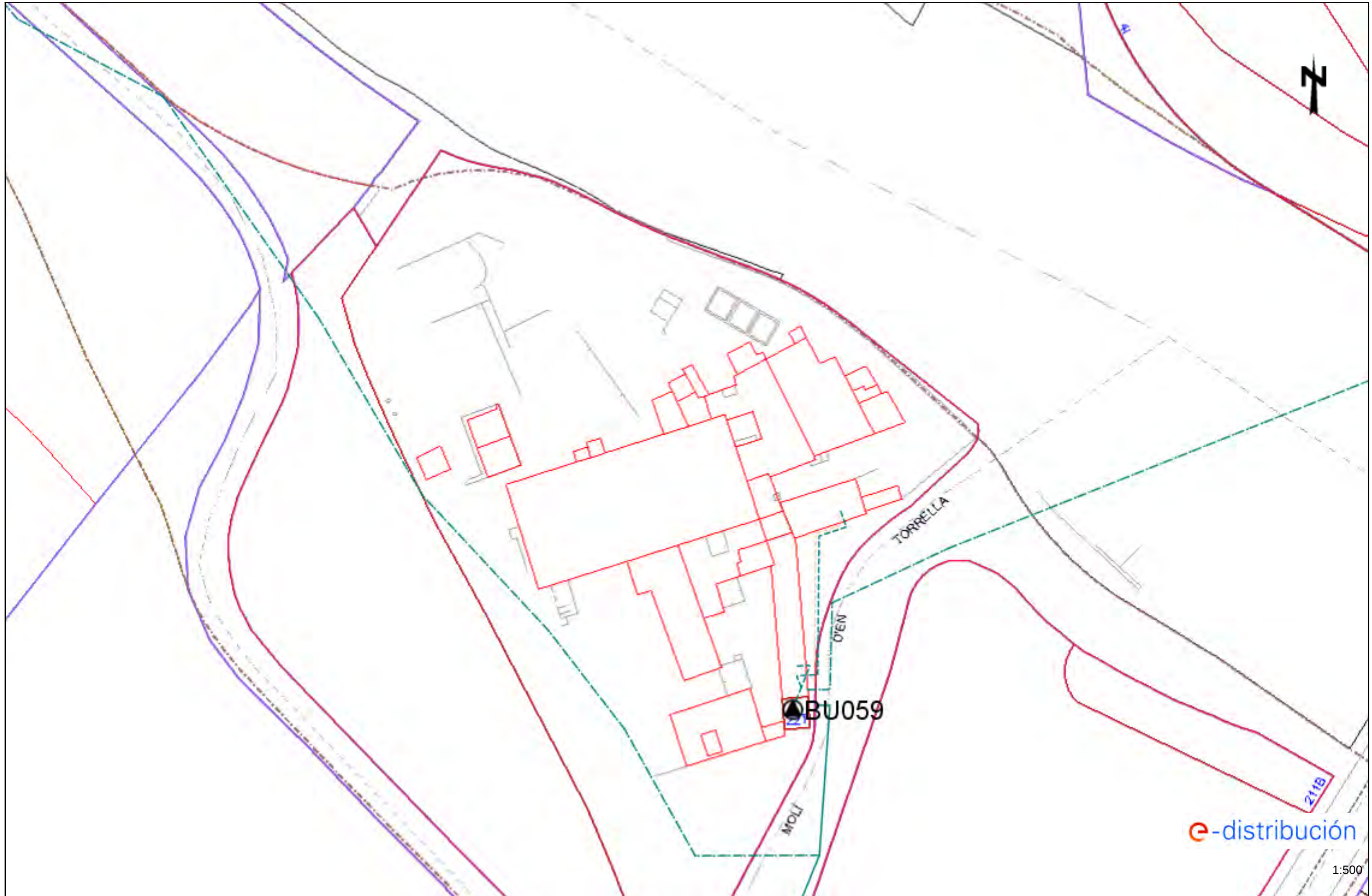
No obstant, davant la possibilitat de que hagi pogut haver algun desplaçament a causa de la topografia del terreny o per qualsevol altra causa, li recomanem que, mitjançant la utilització dels medis més adients, comprovi la inexistència de cables soterrats en la zona afectada per l'obra.

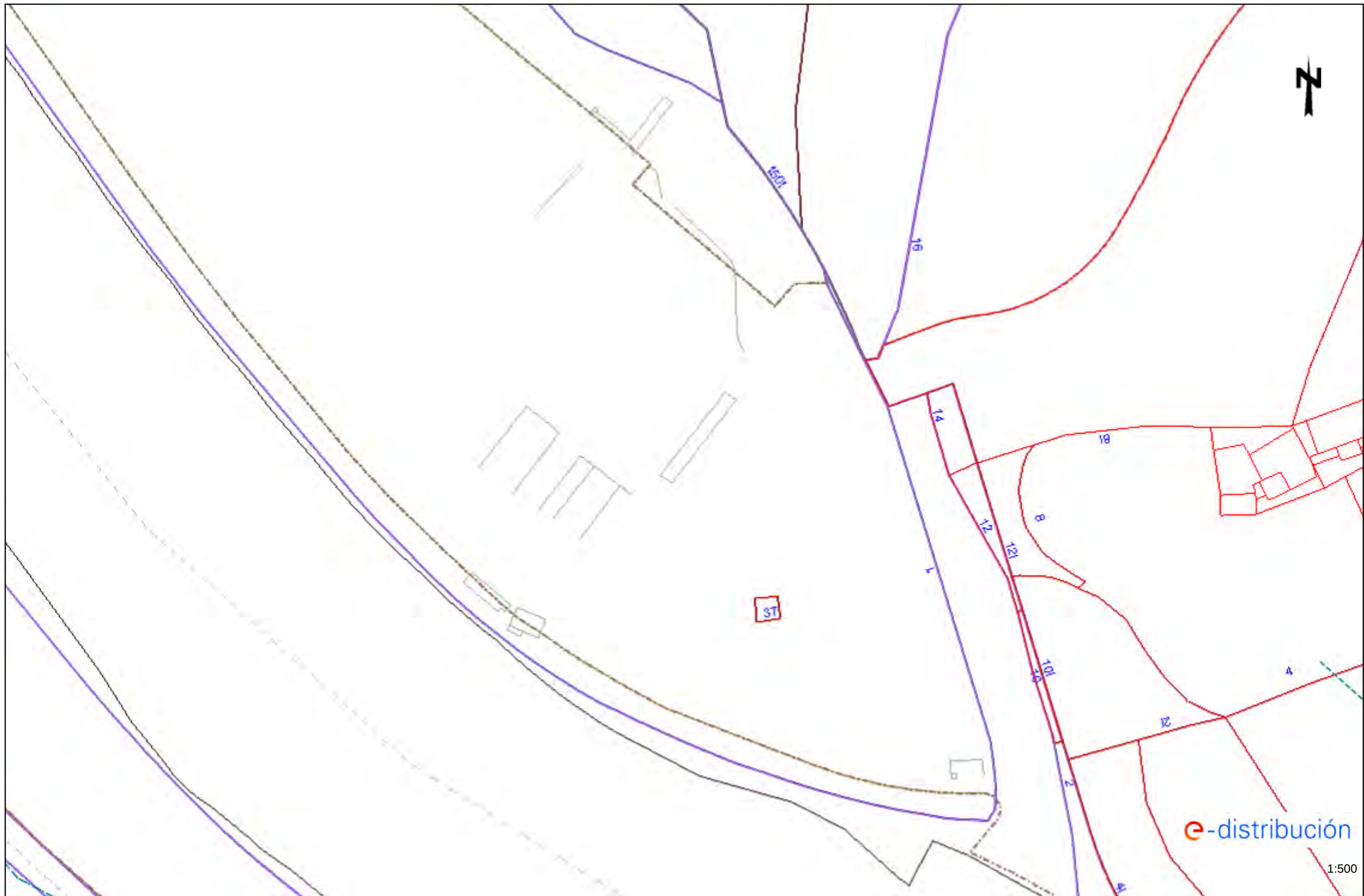
Salutacions,













Ajuntament de Sabadell



**Agència Catalana  
de l'Aigua**  
amb subvenció de l'Agència Catalana de l'Aigua

**TOPIARQ**  
STUDIO

## **2 SUBMINISTRAMENT COMPANYIES**

### *2.2 Xarxa de telecomunicacions (Telefònica / ONO)*



**Referència/S:**

**Referència/N:** 591695-15553575

**Data:** 25/10/2021

**Assumpte:** **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

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

**P\_(426423.271/4600932.372)**

**Projecte: 591695**

Coordenades: 426423.271,4600932.372

## CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

## INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

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

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

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

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

## COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

Quan sigui necessari comunicar projectes de Serveis Afectats a Telefónica, haurà de remetre correu electrònic a [variaciones\\_y\\_asesoramientos@telefonica.com](mailto:variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com) adjuntant la documentació rellevant en format **.PDF** o facilitant en el propi correu electrònic l’enllaç des del qual descarregar el referit projecte, evitant l’enviament de documentació en paper i CDs/Dvds.

## SOL·LICITUD DE MODIFICACIÓ DEL TRAÇAT D’INSTAL·LACIONS TELEFÒNIQUES

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

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

Si per a la correcta execució de les obres fos necessari modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques, s'haurà de realitzar amb caràcter previ a l'inici de les obres i preferiblement en la fase de redacció del projecte, la corresponent sol·licitud de modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques enviant correu electrònic a [variaciones\\_y\\_asesoramientos@telefonica.com](mailto:variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com) adjuntant la següent documentació:

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

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

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



Referència/S:

Referència/N: 591695-15553576

Data: 25/10/2021

Assumpte: Registre de Serveis

Benvolguts senyors,

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

P\_(426423.271/4601058.597)  
Projecte: 591695  
Coordenades: 426423.271,4601058.597

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

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

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

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

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

### COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

Quan sigui necessari comunicar projectes de Serveis Afectats a Telefónica, haurà de remetre correu electrònic a [variaciones\\_y\\_asesoramientos@telefonica.com](mailto:variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com) adjuntant la documentació rellevant en format **.PDF** o facilitant en el propi correu electrònic l'enllaç des del qual descarregar el referit projecte, evitant l'enviament de documentació en paper i CDs/Dvds.

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

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

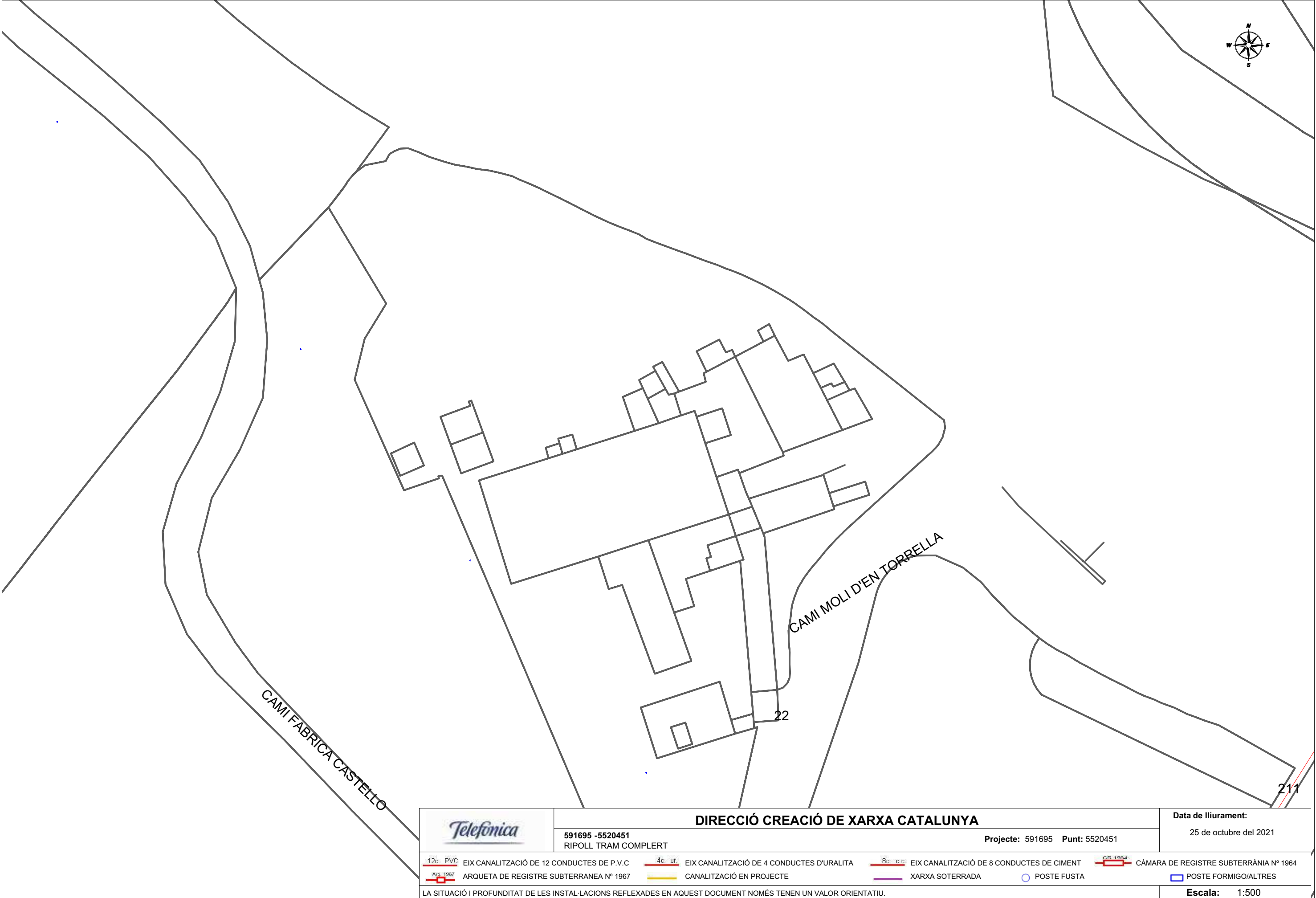
les obres o en defecte d'això, l'empresa adjudicatària de les obres, i en aquest cas haurà d'aportar el contracte signat amb el promotor que justifiqui l'adjudicació del projecte que requereix modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques. Telefónica de España no gestionarà cap petició que provingui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

Si per a la correcta execució de les obres fos necessari modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques, s'haurà de realitzar amb caràcter previ a l'inici de les obres i preferiblement en la fase de redacció del projecte, la corresponent sol·licitud de modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques enviant correu electrònic a [variaciones\\_y\\_asesoramientos@telefonica.com](mailto:variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com) adjuntant la següent documentació:

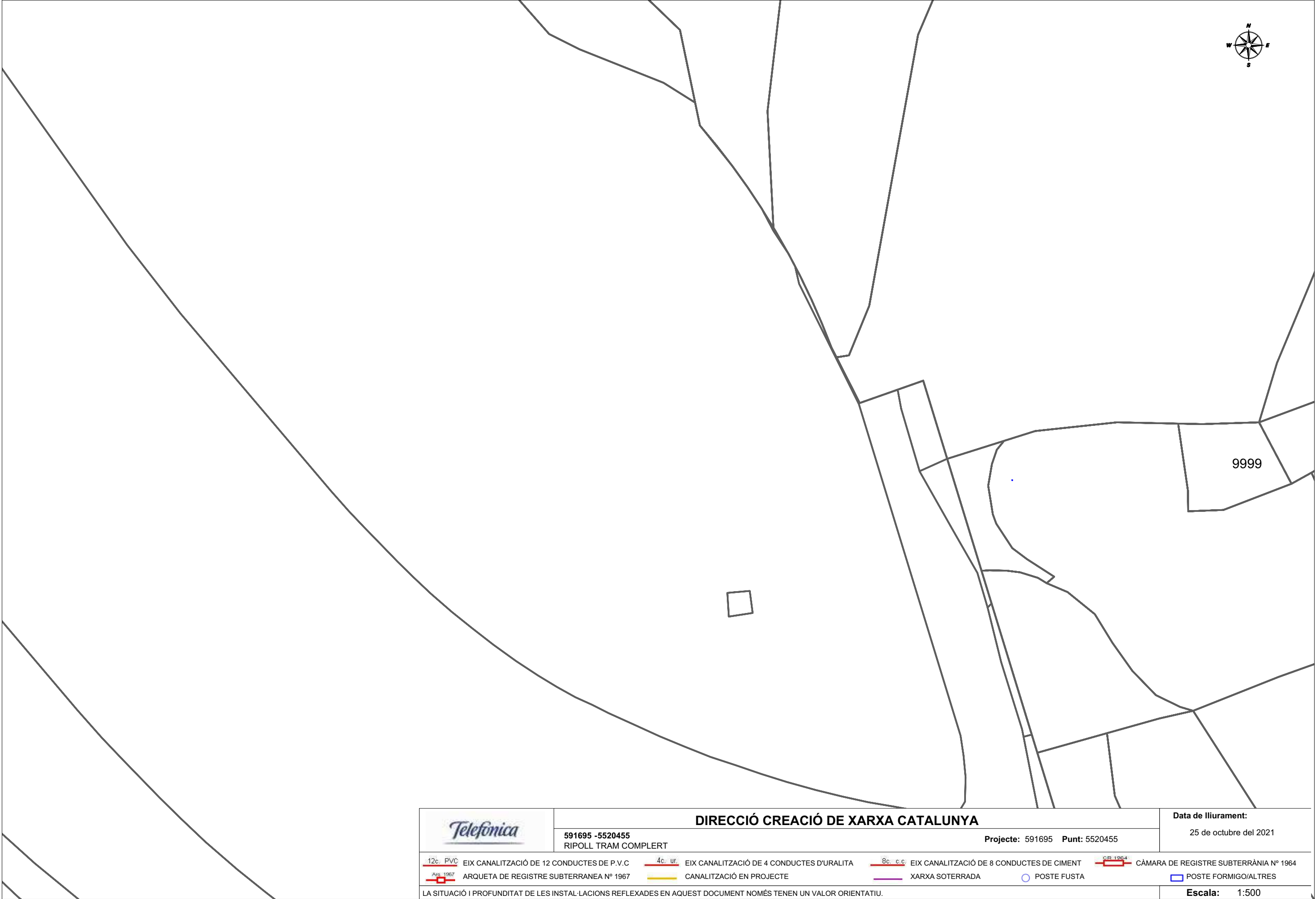
- Sol·licitud per escrit degudament emplenada i signada pel promotor de l'obra
- Plans del projecte en els quals es reflecteixi la solució proposada per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques propietat de Telefónica de España
- Número de sol·licitud proporcionat per la plataforma que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

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

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



|                                                                                                                |                                            |                                                                                               |                                           |                                                                                                |                                           |                                                                                               |                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|                           | <b>DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA</b> |                                                                                               | <b>Data de lliurament:</b>                |                                                                                                |                                           |                                                                                               |                                        |
|                                                                                                                | 591695 -5520451<br>RIPOLL TRAM COMPLET     |                                                                                               | 25 de octubre del 2021                    |                                                                                                |                                           |                                                                                               |                                        |
| Projecte: 591695    Punt: 5520451                                                                              |                                            |                                                                                               |                                           |                                                                                                |                                           |                                                                                               |                                        |
|  12c. PVC                  | EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C  |  4c. ur. | EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA |  8c. c.c. | EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT |  CR 1964 | CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964 |
|  Arq. 1967                 | ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1967    |          | CANALITZACIÓ EN PROJECTE                  |           | XARXA SOTERRADA                           |          | POSTE FUSTA                            |
|                                                                                                                |                                            |                                                                                               |                                           |           | POSTE FORMIGO/ALTRES                      |                                                                                               |                                        |
| LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU. |                                            |                                                                                               |                                           |                                                                                                |                                           | <b>Escala:</b> 1:500                                                                          |                                        |



|                                                                                                                |                                            |                                                                                               |                                           |                                                                                                |                                           |                                                                                               |                                        |                                                                                       |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                           | <b>DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA</b> |                                                                                               | <b>Data de lliurament:</b>                |                                                                                                |                                           |                                                                                               |                                        |                                                                                       |                      |
|                                                                                                                | 591695 -5520455<br>RIPOLL TRAM COMPLET     | Projecte: 591695    Punt: 5520455                                                             | 25 de octubre del 2021                    |                                                                                                |                                           |                                                                                               |                                        |                                                                                       |                      |
|  12c. PVC                  | EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C  |  4c. ur. | EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA |  8c. c.c. | EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT |  CR 1964 | CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1964 |                                                                                       |                      |
|  Arq. 1967                 | ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA N° 1967    |          | CANALITZACIÓ EN PROJECTE                  |           | XARXA SOTERRADA                           |          | POSTE FUSTA                            |  | POSTE FORMIGO/ALTRES |
| LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU. |                                            |                                                                                               |                                           |                                                                                                |                                           |                                                                                               |                                        | <b>Escala:</b> 1:500                                                                  |                      |



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553353**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553435**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553412**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553411**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553428**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553413**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553451**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553429**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553389**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553362**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553398**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553390**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553392**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553410**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553380**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553365**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553361**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553466**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553381**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553372**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553401**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553382**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553403**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553402**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553405**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553404**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553453**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553418**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553441**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553454**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553459**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553442**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553366**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553460**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553431**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553430**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553433**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553432**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553376**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553434**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553378**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553377**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553452**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553379**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553370**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553369**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553383**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553371**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553354**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553465**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553364**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553363**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553385**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553367**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553387**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553386**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553391**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553388**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553406**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553394**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553414**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553407**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553416**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553415**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553419**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553417**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553421**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553420**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553424**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553422**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553426**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553425**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553455**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553444**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553457**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553456**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553373**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553458**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553399**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553384**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553445**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553374**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553447**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553446**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553395**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553375**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553408**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553400**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553436**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553409**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553438**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553437**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553440**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553439**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553448**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553368**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553450**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553449**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553461**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553443**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553356**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553355**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553358**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553357**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553360**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553359**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553397**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553393**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553427**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553423**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553463**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553462**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553396**

Barcelona, a 25/10/2021

Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



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

**Codi de servei afectat:**  
**591695-15553464**

Barcelona, a 25/10/2021

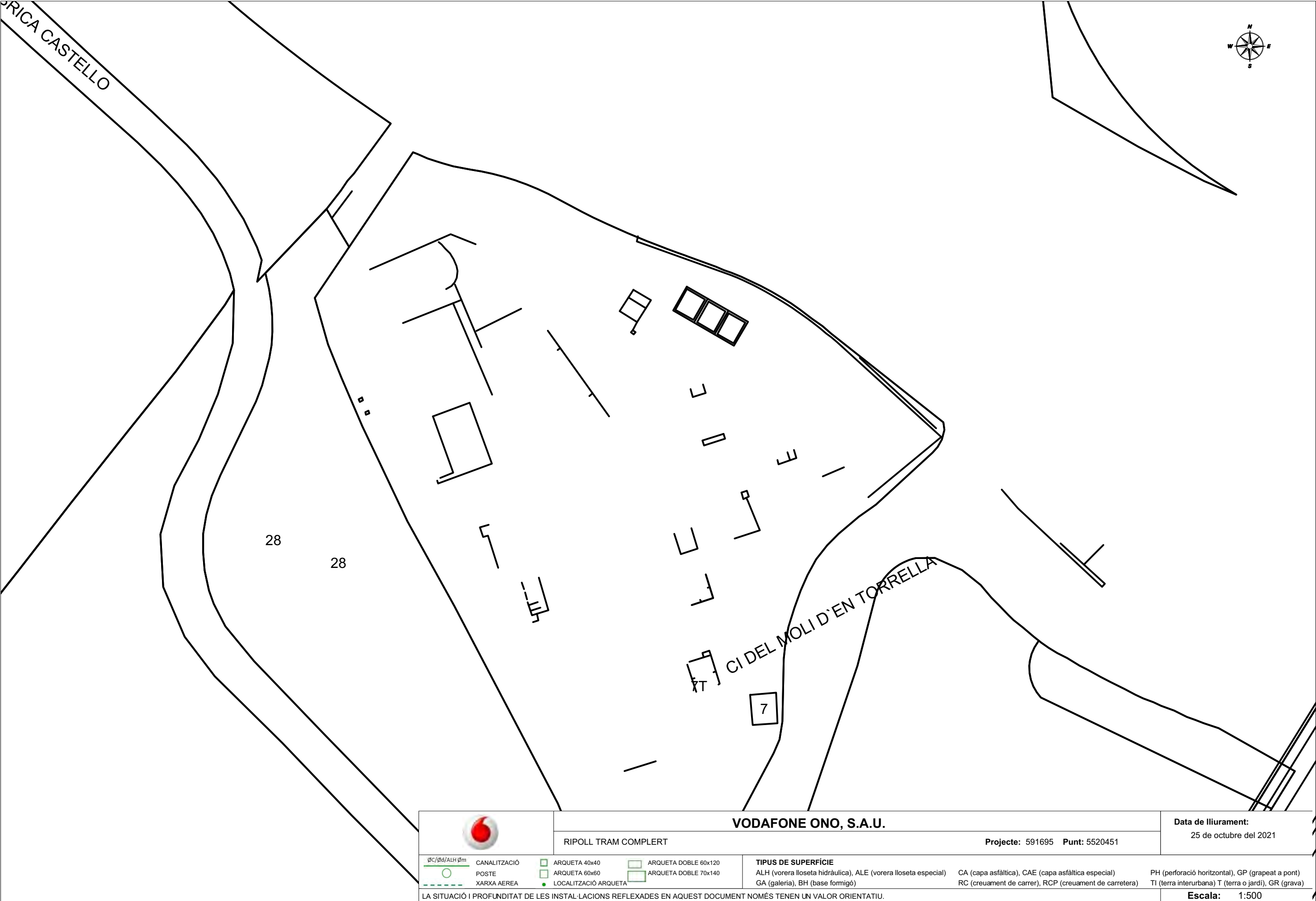
Benvolguts senyors,

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

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

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

Conservació de Xarxa  
Serveis Afectats Catalunya



|                                                                                                                |              |                                                          |                                               |                                                                                                                                 |  |                                                      |                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           |              | <b>VODAFONE ONO, S.A.U.</b>                              |                                               |                                                                                                                                 |  | <b>Data de lliurament:</b><br>25 de octubre del 2021 |                                                                                                          |
| RIPOLL TRAM COMPLERT                                                                                           |              | Projecte: 591695    Punt: 5520451                        |                                               |                                                                                                                                 |  |                                                      |                                                                                                          |
| $\varnothing C/\varnothing d/ALH \varnothing m$                                                                | CANALITZACIÓ | <input type="checkbox"/> ARQUETA 40x40                   | <input type="checkbox"/> ARQUETA DOBLE 60x120 | <b>TIPUS DE SUPERFÍCIE</b><br>ALH (vorera lloseta hidràulica), ALE (vorera lloseta especial)<br>GA (galeria), BH (base formigó) |  |                                                      | PH (perforació horitzontal), GP (grapeat a pont)<br>TI (terra interurbana) T (terra o jardí), GR (grava) |
|                           | POSTE        | <input type="checkbox"/> ARQUETA 60x60                   | <input type="checkbox"/> ARQUETA DOBLE 70x140 |                                                                                                                                 |  |                                                      |                                                                                                          |
|                            | XARXA AEREA  | <input checked="" type="checkbox"/> LOCALITZACIÓ ARQUETA |                                               |                                                                                                                                 |  |                                                      |                                                                                                          |
| LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU. |              |                                                          |                                               |                                                                                                                                 |  |                                                      | <b>Escala:</b> 1:500                                                                                     |





Ajuntament de Sabadell



**Agència Catalana  
de l'Aigua**  
amb subvenció de l'Agència Catalana de l'Aigua

**TOPIARQ**  
STUDIO

## **2 SUBMINISTRAMENT COMPANYIES**

### *2.3 Aigua potable (CASSA)*

En relació a la seva sol·licitud, adjuntem la informació dels serveis existents gestionats per la Companyia d'Aigües de Sabadell, SA (des d'ara Aigües Sabadell) a la zona sol·licitada.

La informació aportada és d'ús exclusiu per al sol·licitant i per al projecte indicat i té una validesa de 3 mesos, a partir de la data de la seva obtenció, sent responsabilitat del peticionari l'ús que en faci d'aquesta informació.

Els indiquem també que la informació facilitada és a títol orientatiu, doncs es pot veure afectada per la topografia del terreny i/o altres treballs de tercers a la zona. Per aquest motiu, no pot ser interpretada com a garantia absoluta de respondre fidelment a la ubicació exacta de les infraestructures existents.

**L'entrega d'aquesta informació no suposa cap autorització ni conformitat per part d'Aigües Sabadell al projecte en curs.** En el cas que es generin danys a les infraestructures gestionades per Aigües Sabadell, no podran eludir cap responsabilitat pels danys o perjudicis, directes o indirectes, ocasionats a Aigües Sabadell o a tercers, al·legant que la informació entregada era defectuosa.



### 1. Condicions particulars sobre els serveis afectats en la redacció de projectes

S'entendrà com a servei afectat, no només el servei existent que impossibilita l'execució de l'obra, sinó també tot el que modifiqui les seves condicions inicials, especialment d'accessibilitat, per al futur manteniment i/o reparacions del mateix. Per tant, s'han de considerar i preveure totes les condicions assenyalades en l'apartat 3 d'aquest escrit *Condicions Particulars d'obligat compliment per garantir la integritat i l'accessibilitat de les instal·lacions d'Aigües Sabadell.*

En el cas de detectar una possible afectació a la xarxa existent d'aigua potable en fase de projecte, els hi recordem que l'estudi tècnic-econòmic de les solucions a les diferents afeccions que es poguessin produir, siguin del tipus que siguin, haurà de ser executat o com a mínim, validat, per Aigües Sabadell. Pel que fa a noves actuacions urbanístiques, tal i com especifica el Capítol VII del *Reglament del servei municipal de subministrament d'aigua de Sabadell*, l'Ajuntament i el Promotor urbanístic hauran de sol·licitar a Aigües Sabadell els informes relatius a les disponibilitats reals del subministrament així com la validació del projecte a executar i/o les mesures correctores de la xarxa existent.

Per tant, en cas de detectar una possible afectació sobre la xarxa existent o una nova necessitat de subministrament d'aigua derivada d'una nova actuació urbanística, en el moment en què es disposi de la documentació detallada del projecte, serà necessari que es posin en contacte amb la nostra Oficina Tècnica per poder estudiar i analitzar les solucions més adequades.

- Adreça electrònica: [jcara@cassa.es](mailto:jcara@cassa.es)
- Telèfon: 93 715 57 12



## 2. Condicions particulars sobre els serveis afectats en l'execució de les obres

L'empresa executora dels treballs haurà de disposar a l'obra de la informació vigent corresponent als serveis existents a la zona gestionats per Aigües Sabadell.

El caràcter orientatiu de la informació facilitada obliga, en conseqüència a que, en cas d'existir a la zona qualsevol infraestructura gestionada per Aigües Sabadell, s'hagi de verificar abans de l'inici de les obres mitjançant cales manuals que permetin localitzar adequadament les canonades de la zona afectada. En aquest cas, s'haurà de contactar amb la nostra Oficina Tècnica per acordar les dates de realització de les cales amb la finalitat, per part d'Aigües Sabadell, de fer acta de presència durant l'execució de les mateixes.

En cas de no produir-se cap afecció sobre la xarxa, és igualment obligatori prendre les mesures necessàries, així com posar els mitjans necessaris, per garantir la integritat i accessibilitat de les canonades gestionades per Aigües Sabadell, els elements de control i les escomeses i ramals del abonats.

Tal i com estableix el *Reglament del servei municipal de subministrament d'aigua de Sabadell* l'execució d'obres amb o sense autorització "...quan causi danys greus i rellevants a les instal·lacions d'aquest servei o altres també municipals o a la via pública..." pot ser qualificada d'infracció molt greu amb la seva corresponent sanció. Conseqüentment s'han de preveure totes les condicions assenyalades a l'apartat 3 d'aquest escrit *Condicions Particulars d'obligat compliment per garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions*.

L'enviament de la informació sobre els serveis existents, no suposa l'autorització ni la conformitat per part d'Aigües Sabadell al projecte de l'obra en curs, ni eximeix als executors de l'obra de les responsabilitats pels danys i perjudicis directes o indirectes causats a les instal·lacions d'Aigües Sabadell o tercers. Per tant, en cas de produir-se danys a les instal·lacions, Aigües Sabadell es reserva el dret d'emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com el dret a reclamar les indemnitzacions pels danys i perjudicis causats. Addicionalment, totes els danys i perjudicis, directes o indirectes que puguin derivar en tercers, siguin materials o personals, també seran a càrrec del promotor o executor de l'obra, incloent-hi els derivats d'un eventual tall del subministrament.

Durant l'execució de les obres, en cas de detectar-se una possible afecció no contemplada en el Projecte o en cas d'existir qualsevol dubte al respecte d'una instal·lació d'Aigües Sabadell, poden contactar amb el Departament d'Operacions al telèfon: 93 715 5712.



## 3. Condicions particulars d'obligat compliment per garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions d'Aigües Sabadell

Les instal·lacions subterrànies d'Aigües Sabadell:

1. No podran quedar formigonades en cap tram, per petit que aquest sigui.
  2. Hauran de restar lliures d'elements de mobiliari urbà (contenidors, papereres, senyals de trànsit, fanals, armaris elèctrics, parterres, arbrat, semàfors, arquetes, marquesines, aparcaments...) sobre elles.
  3. Las canonades no estan dissenyades per a suportar grans sobrecàrregues, conseqüentment no es podrà muntar bastides ni grues i, encara menys, construir murs sobre les mateixes.
  4. Queda prohibit l'acopi de material o equips sobre las canalitzacions, així como damunt dels registres i arquetes d'accés als elements de maniobra i control i hidrants de protecció contra incendis.
  5. S'haurà de respectar i, per tant, complir les disposicions legals vigents referents a distàncies de seguretat entre els paral·lelismes i encreuaments amb altres serveis, així com a la col·locació de les proteccions adequades en cas de ser necessari.
  6. S'haurà de respectar i, per tant, complir el criteri bàsic que les conduccions d'aigua potable mai aniran per sota de les de clavegueram. En caps cas podran coincidir les generatrius de dues conduccions, siguin del tipus que siguin, per tal de preservar-ne l'accés a les mateixes.
  7. Qualsevol requalificació urbanística que modifiqui la qualificació del sòl en el que hi hagi instal·lat una canonada, haurà de ser comunicada a Aigües Sabadell.
  8. En els casos en què es plantegi resoldre una afecció a una canonada mitjançant l'estintolament de la mateixa, s'hauran de seguir les especificacions de l'Annex 1.
  9. En quant a les instal·lacions en superfície, no es podran modificar ni manipular sense el previ consentiment per escrit d'Aigües Sabadell.
- En aquells casos en els què no fos possible complir amb aquests condicionants, s'haurà de contactar amb l'Oficina Tècnica d'Aigües Sabadell per poder estudiar i analitzar les solucions més adients, i especialment serà necessària una notificació prèvia quan:
10. Sigui necessari modificar les profunditats de les canonades respecte a la rasant de la vorera i/o vial.
  11. Quan en l'execució de l'obra, les infraestructures enterrades quedin al descobert.
  12. Alguns elements de la xarxa, com derivacions o canvis de direcció, requereixen de topalls de formigó o d'altres materials, els quals, en funció del diàmetre de la canonada i de la seva pressió, poden ser de grans dimensions. Per garantir l'estabilitat dels mateixos és imprescindible la col·laboració del terreny, raó per la qual excavacions en les proximitats d'aquests elements poden produir el col·lapse del sistema.



## ANNEX 1: Estintolament de canonades

En els casos en els quals es plantegi resoldre una afecció a una canonada mitjançant l'estintolament de la mateixa, el PROMOTOR haurà de formular una petició per escrit a l'Oficina Tècnica d'Aigües Sabadell, on s'indiquin les accions que es preveuen executar amb la finalitat de garantir la integritat de la canonada afectada, adjuntant la següent informació:

### a) Canonades Ø < 300 mm:

- Croquis de la instal·lació prevista per a l'estintolament.
- Perfils IPN que s'utilitzaran.
- Elements de subjecció de la canonades (tirants, abraçadores) i distàncies entre aquests (com a mínim un element de subjecció cada 20-30 cm).
- Cimentació de formigó prevista.
- Data d'inici i finalització de l'estintolament.

### b) Canonades Ø 300 mm:

Adicionalment, a tot el que s'ha descrit anteriorment per les canonades de Ø < 300mm, es proporcionaran els càlculs estructurals que demostrin que la canonada no flectarà (o ho farà de forma inapreciable). I es posarà especial atenció a:

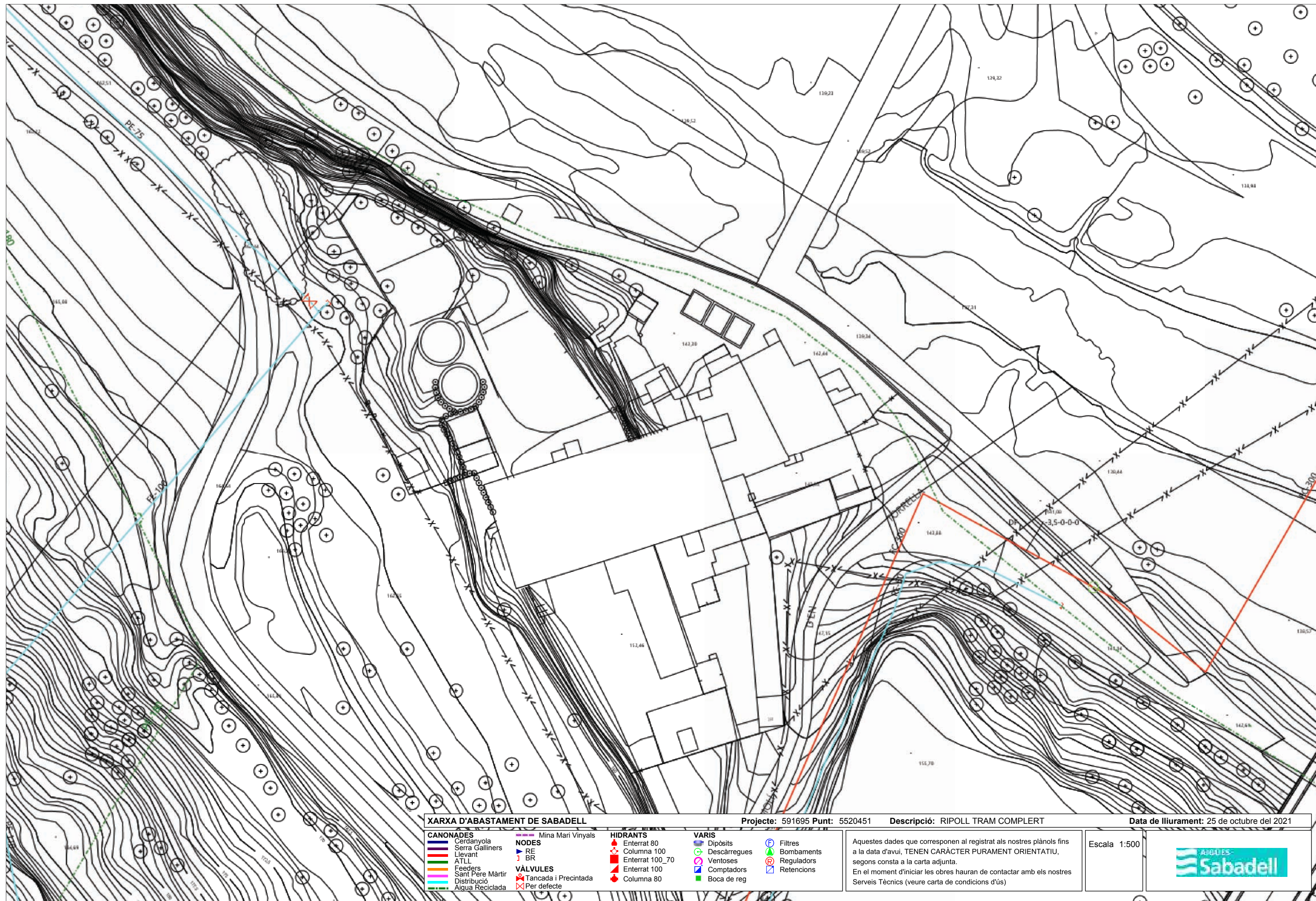
- Quan l'estintolament inclogui juntes, es reforçarà aquesta part.
- El procés de compactació de terres por sota de la canonada en la darrera fase del procés, atès que és un dels moments més delicats i on es poden produir avaries en les juntes per assentaments del terreny.

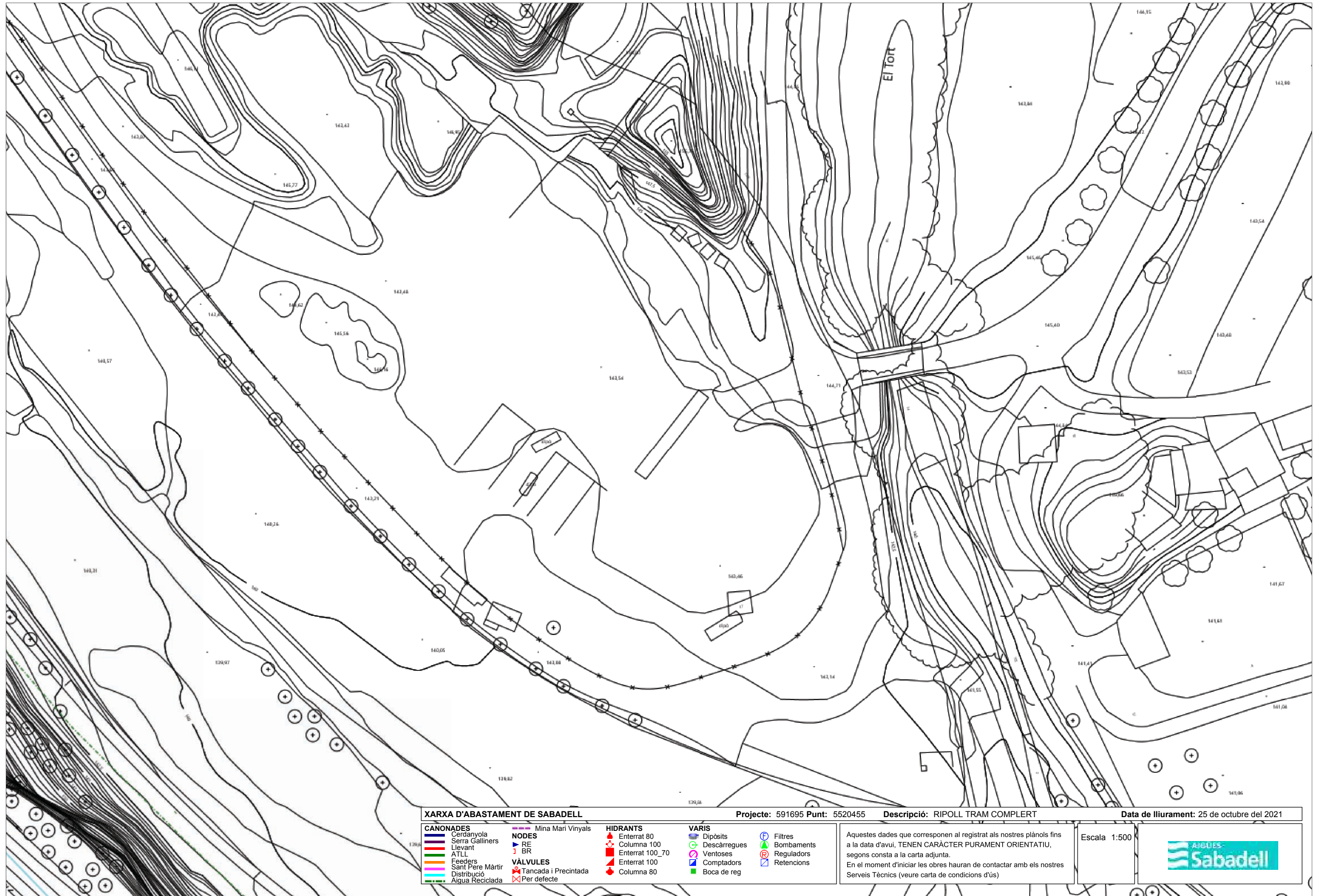
S'ha de destacar que **l'estintolament haurà de ser executat sempre pel PROMOTOR i, en cap cas, per Aigües Sabadell, i en el cas que es produeixi una averia o ruptura de la canonada se li donarà el tractament d'avaria provocada.**

En cas de tractar-se de canonades de formigó, fibrociment (Uralita) o altres materials susceptibles de patir danys en cas d'estintolament, s'evitarà aquesta opció i s'optarà pel desviament.

Un cop revisada la informació facilitada als Serveis Tècnics d'Aigües Sabadell, es podran proposar modificacions d'acord amb els seus criteris, els quals s'incorporaran al projecte inicial, refent per escrit la seva petició.

Un cop revisada tota la documentació, Aigües Sabadell donarà, si procedeix, la seva aprovació a l'estintolament.





|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| XARXA D'ABASTAMENT DE SABADELL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | Projecte: 591695 Punt: 5520455                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | Descripció: RIPOLL TRAM COMPLET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | Data de lliurament: 25 de octubre del 2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| <b>CANONADES</b><br> Cerdanyola<br> Serra Galliners<br> Llevant<br> ATLL<br> Feeders<br> Sant Pere Màrtir<br> Distribució<br> Aigua Reciclada |  | <b>NODES</b><br> Mina Mari Vinyals<br> RE<br> BR |  | <b>HIDRANTS</b><br> Enterrat 80<br> Columna 100<br> Enterrat 100_70<br> Enterrat 100<br> Columna 80 |  | <b>VARIS</b><br> Dipòsits<br> Descarregues<br> Ventoses<br> Comptadors<br> Boca de reg |  |  Filtres<br> Bombaments<br> Reguladors<br> Retencions |  |
| <p>Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.</p> <p>En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  | Escala 1:500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |



Ajuntament de Sabadell



**Agència Catalana  
de l'Aigua**  
amb subvenció de l'Agència Catalana de l'Aigua

**TOPIARQ**  
STUDIO

**ANNEXES**

**ANNEX 4 – Estudi bàsic de Seguretat i Salut**



| Índex |                                                                                           |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT ..... 4                                          |
| 1.1   | IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES .....4                                                         |
| 1.2   | OBJECTE .....4                                                                            |
| 2     | PROMOTOR - PROPIETARI ..... 4                                                             |
| 3     | AUTORS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT ..... 4                                           |
| 4     | DADES DEL PROJECTE ..... 4                                                                |
| 4.1   | Autor/s del projecte.....4                                                                |
| 4.2   | Tipologia de l'obra.....4                                                                 |
| 4.3   | Situació .....5                                                                           |
| 4.4   | Comunicacions .....5                                                                      |
| 4.5   | Subministrament i Serveis.....5                                                           |
| 4.6   | Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació .....5 |
| 4.7   | Pressupost d'execució material del projecte .....5                                        |
| 4.8   | Mà d'obra prevista .....5                                                                 |
| 4.9   | Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra.....6                                       |
| 4.10  | Maquinària prevista per a executar l'obra.....6                                           |
| 5     | INSTAL·LACIONS PROVISIONALS ..... 6                                                       |
| 5.1   | Instal·lació elèctrica provisional d'obra .....6                                          |
| 5.2   | Instal·lació d'aigua provisional d'obra .....7                                            |
| 5.3   | Instal·lació de sanejament .....7                                                         |
| 5.4   | Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis .....7                       |
| 6     | SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL .....8                                       |
| 6.1   | Serveis higiènics..... 9                                                                  |
| 6.2   | Vestuaris ..... 9                                                                         |
| 6.3   | Menjador..... 9                                                                           |
| 6.4   | Local de descans ..... 9                                                                  |
| 6.5   | Local d'assistència a accidentats..... 9                                                  |
| 7     | ÀREES AUXILIARS ..... 10                                                                  |
| 7.1   | Centrals i plantes ..... 10                                                               |
| 7.2   | Tallers..... 10                                                                           |
| 7.3   | Zones d'apilament. Magatzems..... 10                                                      |
| 8     | TRACTAMENT DE RESIDUS ..... 11                                                            |
| 9     | TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES ..... 11                               |
| 9.1   | Manipulació..... 11                                                                       |
| 9.2   | Delimitació / condicionament de zones d'apilament..... 11                                 |
| 10    | CONDICIONS DE L'ENTORN..... 12                                                            |
| 10.1  | Serveis afectats..... 12                                                                  |
| 10.2  | Servituds..... 13                                                                         |
| 10.3  | Característiques meteorològiques ..... 13                                                 |
| 10.4  | Característiques del terreny..... 13                                                      |
| 10.5  | Característiques de l'entorn..... 13                                                      |
| 11    | UNITATS CONSTRUCTIVES ..... 13                                                            |
| 12    | DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU ..... 13                                              |

|      |                                                                                                              |    |      |                                                                             |    |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| 12.1 | <i>Procediments d'execució</i> .....                                                                         | 13 | 21.3 | <i>Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic</i> .....                | 24 |
| 12.2 | <i>Ordre d'execució dels treballs</i> .....                                                                  | 13 | 21.4 | <i>Operacions que afecten l'àmbit públic</i> .....                          | 25 |
| 12.3 | <i>Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució</i> .....                                       | 13 | 21.5 | <i>Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic</i> ..... | 26 |
| 13   | <b>SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU</b> ..... | 14 | 21.6 | <i>Residus que afecten a l'àmbit públic</i> .....                           | 26 |
| 14   | <b>MEDIAMBIENT LABORAL</b> .....                                                                             | 14 | 21.7 | <i>Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic</i> .....   | 27 |
| 14.1 | <i>Agents atmosfèrics</i> .....                                                                              | 14 | 21.8 | <i>Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública</i> .....     | 28 |
| 14.2 | <i>Il·luminació</i> .....                                                                                    | 14 | 22   | <b>RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ</b> .....               | 28 |
| 14.3 | <i>Soroll</i> .....                                                                                          | 14 | 22.1 | <i>Riscos de danys a tercers</i> .....                                      | 28 |
| 14.4 | <i>Pols</i> .....                                                                                            | 15 | 22.2 | <i>Mesures de protecció a tercers</i> .....                                 | 28 |
| 14.5 | <i>Ordre i neteja</i> .....                                                                                  | 16 | 23   | <b>PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS</b> .....                               | 29 |
| 14.6 | <i>Radiacions no ionitzants</i> .....                                                                        | 16 | 24   | <b>PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS</b> .....              | 29 |
| 14.7 | <i>Radiacions ionitzants</i> .....                                                                           | 19 | 25   | <b>ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES</b> .....              | 29 |
| 15   | <b>MANIPULACIÓ DE MATERIALS</b> .....                                                                        | 20 | 26   | <b>SIGNATURES</b> .....                                                     | 33 |
| 16   | <b>MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)</b> .....                                                  | 21 |      |                                                                             |    |
| 17   | <b>SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)</b> .....                                                         | 21 |      |                                                                             |    |
| 18   | <b>CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)</b> .....                                            | 22 |      |                                                                             |    |
| 19   | <b>RECURSOS PREVENTIUS</b> .....                                                                             | 22 |      |                                                                             |    |
| 20   | <b>SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT</b> .....                                                                     | 23 |      |                                                                             |    |
| 21   | <b>CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA</b> .....                                              | 23 |      |                                                                             |    |
| 21.1 | <i>Normes de Policia</i> .....                                                                               | 24 |      |                                                                             |    |
| 21.2 | <i>Àmbit d'ocupació de la via pública</i> .....                                                              | 24 |      |                                                                             |    |

## 1 OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

### 1.1 IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

### 1.2 OBJECTE

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

## 2 PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor: Ajuntament de Sabadell  
NIF: P08186001  
Adreça: Plaça de Sant Roc, 1  
Població: Sabadell

## 3 AUTORS DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Redactors E.S.S.: Concepción de la Villa / Carlota Socías / Maria José Gaspar  
Titulació/ns: Arquitectes  
Col·legiat núm.: COAC 19273-2 / COAC 32843-1 / COACV 14910  
Despatx professional: TOPIARQ STUDIO S.L.P. Av. Portal de l'Angel, 7  
Població: Barcelona

## 4 DADES DEL PROJECTE

### 4.1 AUTOR/S DEL PROJECTE

Autor del projecte : Concepción de la Villa / Carlota Socías / Maria José Gaspar  
Titulació/ns : Arquitectes  
Col·legiat núm. : COAC 19273-2 / COAC 32843-1 / COACV 14910  
Despatx professional : Avda. del Portal de l'Àngel, 7, Ciutat Vella, 08002 Barcelona  
Població : Barcelona

### 4.2 TIPOLOGIA DE L'OBRA

Restauració de l'aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll amb l'objectiu de restaurar la connectivitat i l'accessibilitat, l'eliminació d'impactes, la millora de la geomorfologia, la vegetació, el cicle de l'aigua, la fauna i la qualitat ambiental de l'entorn urbà i per a la ciutadania.

#### 4.3 SITUACIÓ

|               |   |                                             |
|---------------|---|---------------------------------------------|
| Emplaçament   | : | Aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll |
| Carrer, plaça | : | -                                           |
| Número        | : | -                                           |
| Codi Postal   | : | 08202                                       |
| Població      | : | Sabadell                                    |

#### 4.4 COMUNICACIONS

|           |   |         |
|-----------|---|---------|
| Carretera | : | C-1413a |
|-----------|---|---------|

#### 4.5 SUBMINISTRAMENT I SERVEIS

|              |   |   |
|--------------|---|---|
| Aigua        | : | - |
| Gas          | : | - |
| Electricitat | : | - |
| Sanejament   | : | - |
| Altres       | : | - |

#### 4.6 LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ

Telèfons i adreces d'interès (CAP, Hospital, Ambulàncies, Bombers, Policia,...)

|             |   |                                                                                               |
|-------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| CAP         | : | Carrer de Castellar del Vallès, 222, 08208 Sabadell, Barcelona                                |
| Hospital    | : | Corporació Sanitària Parc Taulí<br>Parc Taulí, 1. T. 937 23 10 10. 08208 Sabadell (Barcelona) |
| Emergències | : | 112                                                                                           |

#### 4.7 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és el següent per a cadascun dels lots:

Lot 1. Eliminació de la vegetació al·lòctona a l'àmbit de l'aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll. Sabadell: 33.611,10 €. (trenta-tres mil sis-cents onze euros amb deu cèntims).

Lot 2. Adequació morfològica fluvial i moviment de terres a l'àmbit de l'aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll. Sabadell: 24.802,99 €. (vint-i-quatre mil vuit-cents dos euros amb noranta-nou cèntims).

Lot 3. Actuacions de restauració amb revegetació i ordenació de l'ús social a l'àmbit de l'aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll. Sabadell: 29.774,92 €. (vint-i-nou mil set-cents setanta-quatre euros amb noranta-dos cèntims).

Lot projecte bàsic i executiu de millora de l'estat ecològic a l'àmbit de l'aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll a Sabadell: 88.188,01€ (vuitanta-vuit mil cent vuitanta-vuit euros amb un cèntim).

##### Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra per al projecte bàsic i executiu de millora de l'estat ecològic a l'àmbit de l'aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll a Sabadell és de 2mesos.

#### 4.8 MÀ D'OBRA PREVISTA

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 4 persones.

##### Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant muntador  
Ajudant jardiner  
Cap de colla de forestal  
Cap de colla de forestal  
Cap de colla de forestal  
Encarregat jardiner  
Manobre  
Manobre especialista  
Oficial 1a  
Oficial 1a ferrallista  
Oficial 1a jardiner  
Oficial 1a muntador  
Oficial 1a forestal  
Peó especialitzat en forestal  
Peó especialitzat en forestal  
Peó especialitzat en forestal  
Peó neteja

#### 4.9 TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA

ACER EN BARRES CORRUGADES  
AIGUA  
ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)  
ARBUSTIVES  
ARBUSTOS  
BANC DE FORMIGÓ  
BLOC DE PEDRA PER A FORMACIÓ D'ESCULLERES  
CALÇ  
CIMENT  
COMPOST  
DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS  
FRAXINUS  
GAFES DE PALA I PUNTA  
GRAVA DE PEDRERA  
MATERIAL D'ORIGEN VEGETAL PER A TÈCNIQUES DE BIOENGINYERIA  
MATERIAL VEGETAL PER A TÈCNIQUES DE BIOENGINYERIA (D)  
MATERIALS PER A TÈCNIQUES D'ESTABILITZACIÓ  
MORTER SENSE ADDITIUS  
PEDRES PER A FORMACIÓ D'ESCULLERES  
REIXAT D'ACER  
SENYAL INFORMATIU  
SORRA

#### 4.10 MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA

Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t  
Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t  
Camió per a transport de 20 t  
Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc  
Desbrossadora autopropulsada autoportant, de fins a 14,7 kW (fins a 20 CV) de potència, amb una amplària de treball de 0.9 a 1.2 m  
Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t  
Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t  
Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t  
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t  
Camió per a transport de 20 t  
Camió per a transport de 12 t  
Camió grua  
Camió grua de 3 t  
Camió grua  
Camió per a transport de 12 t  
Camió per a transport de 7 t  
Formigonera de 165 l  
Motoserra  
Motoserra

### 5 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

#### 5.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**
  - Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
  - La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
  - Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
  - Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.
- **Quadre General**
  - Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
  - Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
  - Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
  - Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 W). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
  - Estarà protegida de la intempèrie.
  - És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
  - Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).
- **Conductors**

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

|     |                             |   |                  |
|-----|-----------------------------|---|------------------|
| · 1 | Magnetotèrmic general de 4P | : | 30 A.            |
| · 1 | Diferencial de 30 A         | : | 30 mA.           |
| · 1 | Magnetotèrmic 3P            | : | 20 mA.           |
| · 4 | Magnetotèrmics 2P           | : | 16 A.            |
| · 1 | Connexió de corrent 3P + T  | : | 25 A.            |
| · 1 | Connexió de corrent 2P + T  | : | 16 A.            |
| · 2 | Connexió de corrent 2P      | : | 16 A.            |
| · 1 | Transformador de seguretat  | : | (220 v./ 24 v.). |
| · 1 | Connexió de corrent 2P      | : | 16 A.            |

- **Connexions de corrent**

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.
- Es faran servir els següents colors:

|                     |   |          |
|---------------------|---|----------|
| · Connexió de 24 v  | : | Violeta. |
| · Connexió de 220 v | : | Blau.    |
| · Connexió de 380 v | : | Vermell  |
- No s'empraran connexions tipus “lladre”.

- **Maquinària elèctrica**

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiment dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la violla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

## 5.2 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

## 5.3 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

## 5.4 ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productori d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devesalls, engegats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en

sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.

- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es manegin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplec, emmagatzement o concentració d'embalatges o devesalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

## 6 SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

*En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a aquest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.*

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

## 6.1 SERVEIS HIGIÈNICS

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

*En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.*

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

## 6.2 VESTUARIS

Superfície aconsellable 2 m2 per treballador contractat.

*En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.*

## 6.3 MENJADOR

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m2 per treballador que mengi a l'obra.

*En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.*

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

## 6.4 LOCAL DE DESCANS

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m2 per usuari habitual.

*En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.*

## 6.5 LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. L·luminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisoires, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,

- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús
- *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

## 7 ÀREES AUXILIARS

### 7.1 CENTRALS I PLANTES

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat“ estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

### 7.2 TALLERS

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m<sup>2</sup> de superfície i 10 m<sup>3</sup> de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m<sup>2</sup> per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manteniment mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m<sup>3</sup>, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

### 7.3 ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims“, segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

## 8 TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderroc i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

*En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.*

## 9 TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents

físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

### 9.1 MANIPULACIÓ

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

### 9.2 DELIMITACIÓ / CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- b. Nom comú, si és el cas.

- c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- h. El número CEE, si en té.
- i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

## 10 CONDICIONS DE L'ENTORN

### Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

### Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

### 10.1 SERVEIS AFECTATS

No s'han d'afectar serveis per les obres d'execució del present projecte.

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

## 10.2 SERVITUDS

No s'han d'afectar serviruds per les obres d'execució del present projecte.

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

## 10.3 CARACTERÍSTIQUES METEOROLÒGIQUES

El clima característic de la zona és mediterrani on els hiverns presenten unes temperatures suaus i els estius són calorosos i secs. Pel que fa a la pluviometria és molt irregular.

## 10.4 CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY

La litologia de l'entorn del Ripoll al seu pas per Sabadell, està formada per un sòcol sedimentari constituït per materials detrítics del Miocè (lutites, margues gresos i graves) i els materials quaternaris formats per sediments fluvials i reblerts antròpics.

## 10.5 CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN

L'obra es troba dins la llera del riu Ripoll.

# 11 UNITATS CONSTRUCTIVES

### MOVIMENTS DE TERRES

REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

### FONAMENTS

GABIONS / ESCULLERES

### JARDINERIA

MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

### PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

COL·LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS

### EQUIPAMENTS

MOBILIARI URBÀ

## 12 DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

### 12.1 PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

### 12.2 ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

*En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.*

### 12.3 DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ. PLA D'EXECUCIÓ

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

|                          |   |                                                                                                  |
|--------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LLISTA D'ACTIVITATS      | : | Relació d'unitats d'obra.                                                                        |
| RELACIONS DE DEPENDÈNCIA | : | Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.                      |
| DURADA DE LES ACTIVITATS | : | Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra. |

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

### 13 SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

### 14 MEDIAMBIENT LABORAL

#### 14.1 AGENTS ATMOSFÈRICS

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

#### 14.2 IL·LUMINACIÓ

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

- |           |   |                                                                                           |
|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 25-50 lux | : | En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual. |
| 100 lux   | : | Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial,                       |

tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.

- |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 100 lux  | : | Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.                                                                                              |
| 200 lux  | : | Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.                                                                     |
| 300 lux  | : | Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.                                                                                                                                          |
| 500 lux  | : | Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.                                                                                          |
| 1000 lux | : | En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes. |

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

#### 14.3 SOROLL

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

|                                              |       |          |
|----------------------------------------------|-------|----------|
| Compressor                                   | ..... | 82-94 dB |
| Equip de clavar pilots (a 15 m de distància) | ..... | 82 dB    |
| Formigonera petita < 500 lts.                | ..... | 72 dB    |
| Formigonera mitjana > 500 lts.               | ..... | 60 dB    |

|                                       |       |           |
|---------------------------------------|-------|-----------|
| Martell pneumàtic (en recinte angost) | ..... | 103 dB    |
| Martell pneumàtic (a l'aire lliure)   | ..... | 94 dB     |
| Esmeriladora de peu                   | ..... | 60-75 dB  |
| Camions i dumpers                     | ..... | 80 dB     |
| Excavadora                            | ..... | 95 dB     |
| Grua autoportant                      | ..... | 90 dB     |
| Martell perforador                    | ..... | 110 dB    |
| Mototrailla                           | ..... | 105 dB    |
| Tractor d'orugues                     | ..... | 100 dB    |
| Pala carregadora d'orugues            | ..... | 95-100 dB |
| Pala carregadora de pneumàtics        | ..... | 84-90 dB  |
| Pistoles fixaclus d'impacte           | ..... | 150 dB    |
| Esmeriladora radial portàtil          | ..... | 105 dB    |
| Tronçadora de taula per a fusta       | ..... | 105 dB    |

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

#### 14.4 POLS

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva

- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O<sub>2</sub>) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \quad \text{mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra

- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

| ACTIVITAT                                             | MESURA PREVENTIVA                                             |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Neteja de locals                                      | Ús d'aspiradora i regat previ                                 |
| Manutenció de runes                                   | Regat previ                                                   |
| Demolicions                                           | Regat previ                                                   |
| Treballs de perforació                                | Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua |
| Manipulació de ciment                                 | Filtres en sitges o instal·lacions confinades                 |
| Raig de sorra o granalla                              | Equips semiautònoms de respiració                             |
| Tall o polit de materials ceràmics o lítics           | Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall            |
| Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica | Aspiració localitzada                                         |
| Circulació de vehicles                                | Regat de pistes                                               |
| Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques           | Aspiració localitzada                                         |

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir

el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

#### 14.5 ORDRE I NETEJA

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

*En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.*

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

#### 14.6 RADIACIONS NO IONITZANTS

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

#### Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

#### Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

#### Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

## Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una ampla lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

- j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
- Classe I: els nivells d'exposició màxima permisible no poden ser excedits.
  - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflectada incloent la resposta de centelles.
- k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
- Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
  - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
  - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.

- c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundàries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dona un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

- d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

### - Àrea de treball:

- a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'avertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
- e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

### - Equip:

- a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.

- b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'avertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

- a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
- d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
- g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

#### 14.7 RADIACIONS IONITZANTS

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granel, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.

- II·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

## 15 MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota mantenició de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.

- Col·locar el material ordenat i en cas d'apil·lat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

### **Els principis bàsics de la mantenició de materials**

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.

2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.

3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullen i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manteniment, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.- Mantenir aclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

#### **Manejament de càrregues sense mitjans mecànics**

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comproment-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.

2on.- Assentar els peus fermament.

3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.

4art.- Mantenir l'esquena dreta.

5è.- Subjectar l'objecte fermament.

6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.

7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.

8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.

i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.

j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.

k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.

10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manteniment. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

## **16 MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)**

Als efectes del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HX11X022 | u  | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries |

## **17 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)**

Als efectes del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix

la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

## 18 CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propri o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

## 19 RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la Llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*
- m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
- n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

*En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.*

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

- 1. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
- 2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
- 3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
- 4. Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
- 5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
- 6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
- 7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*

8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.

9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.

10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

## 20 SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsible i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

## 21 CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

No es preveuen afectacions de la via pública. S'haurà d'executar una rampa d'accés des del carrer fins a la llera.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

## 21.1 NORMES DE POLICIA

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

## 21.2 ÀMBIT D'Ocupació DE LA VIA PÚBLICA

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 m) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

## 21.3 TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

- **Tanques**

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Situació                                               | Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Tipus de tanques                                       | <p>Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.</p> <p>Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.</p> <p>Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.</p> <p>En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.</p> | <p>Camions en espera</p> <p>Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.</p> <p>El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Complements                                            | Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Càrrega i descàrrega</b></li> </ul> <p>Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.</li> <li>– Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.</li> <li>– La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.</li> <li>– Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.</li> <li>– Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.</li> </ul> |
| Manteniment                                            | El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| • <b>Accés a l'obra</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Portes                                                 | <p>Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.</p> <p>No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Descàrrega</p> <p>La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.</p> <p>Apilament.</p> <p>No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>21.4 OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| • <b>Entrades i sortides de vehicles i maquinària.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Vigilància                                             | Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Aparcament                                             | Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació

Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

**Bastides** Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.

Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

**Xarxes** Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

**Grues torre** En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

## 21.5 NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

## 21.6 RESIDUS QUE AFECTEN A L'ÀMBIT PÚBLIC

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

## 21.7 CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pas vianants   | Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepasarà els quinze centímetres (0,15 m). |
|                | Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (0,15 m).                                                                                                                                                                           |
| Forats i rases | Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressals.                                                                                                                                                                              |
|                | Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.                                                                                                                                                                                                             |

### **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc.,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense reguixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

## **21.8 PROTECCIÓ I TRASLLAT D'ELEMENTS EMPLAÇATS A LA VIA PÚBLICA**

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llinar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

## **22 RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ**

### **22.1 RISCOS DE DANYS A TERCERS**

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

### **22.2 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS**

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.

19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

## 23 PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir les eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.

## 24 PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

## 25 ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

### G03 FONAMENTS G03.G06 GABIONS / ESCULLERES

CONSTRUCCIÓ DE DICS O ESCULLERES MITJANÇANT LA COL·LOCACIÓ DE PAQUETS DE PEDRA EMBOLICATS EN MALLA METÀL·LICA O TRETRÀPODES DE FORMIGÓ PREFABRICATS AMB MITJANS MECÀNICS

### Avaluació de riscos

| Id | Risc                                                                                                                    | P | G | A |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>Situació: CAIGUDA AL MAR                                                       | 2 | 1 | 2 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>Situació: IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL<br>APLEC DE MATERIAL        | 2 | 1 | 2 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>Situació: MANIPULACIÓ D'ELEMENTS                      | 2 | 2 | 3 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br>Situació: COL·LOCACIÓ MANUAL DELS GABIONS I/O TETRAPODS<br>CARRETEIG DELS MATEIXOS | 1 | 2 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br>Situació: COL·LOCACIÓ MANUAL DELS GABIONS I/O TETRAPODS<br>CARRETEIG DELS MATEIXOS   | 1 | 3 | 3 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br>Situació: TRANSPORT DE MATERIAL                              | 1 | 2 | 2 |
| 13 | SOBRESFORÇOS<br>Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I CARRETEIG DEL MATERIAL                                              | 2 | 1 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR                                           | 1 | 2 | 2 |
| 23 | INUNDACIONS<br>Situació: TREBALLS EN ZONES PRÒXIMES AL MAR                                                              | 1 | 2 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>Situació: TRANSPORT, ESTESA I COL·LOCACIÓ DE LES PECES                            | 1 | 3 | 3 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

### MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                        | Riscos    |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1         |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                              | 1 /23     |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                    | 2         |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                            | 2         |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                 | 1 /2      |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                           | 4         |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                  | 4 /23     |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                     | 4         |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                               | 9 /11 /13 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                          | 9         |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                               | 9 /12 /13 |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller                     | 9         |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials            | 11        |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses                   | 11        |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària                                       | 12        |

|          |                                                                                                |        |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària                                                     | 12     |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics                                                                  | 12     |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                             | 13     |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                              | 13     |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza              | 13     |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                 | 14     |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                | 14 /23 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball                                                           | 25     |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària                                 | 25     |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat                                    | 25     |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades                                  | 25     |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles                                                        | 25     |
| I0000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 4      |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                       | 2 /25  |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                             | 14     |
| I0000159 | Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment                       | 4      |

#### **G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

##### **G09.G01 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS**

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES

| Avaluació de riscos |                                                                                                                  |   |   |   |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| Id                  | Risc                                                                                                             | P | G | A |
| 1                   | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>Situació: TREBALLS DE COL-LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERA A DESNIVELLS       | 1 | 3 | 3 |
| 2                   | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>Situació: ITINERARIS D'OBRA<br>IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL | 2 | 1 | 2 |
| 4                   | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>Situació: TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS | 1 | 3 | 3 |
| 6                   | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL<br>APLECS DE MATERIAL                              | 1 | 2 | 2 |
| 9                   | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br>Situació: ÚS D'EINES MANUALES<br>COL-LOCACIÓ D'ELEMENTS                     | 2 | 2 | 3 |
| 13                  | SOBREESFORÇOS<br>Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS                                                         | 2 | 1 | 2 |
| 14                  | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR                                    | 1 | 2 | 2 |
| 16                  | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS                                                                                  | 1 | 3 | 3 |

| Situació: CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES<br>CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA |                                                                                                           |        |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|---|
| 17                                                                            | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br>Situació: POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS             | 1      | 2 | 2 |
| 25                                                                            | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS                           | 1      | 3 | 3 |
| P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)      |                                                                                                           |        |   |   |
| MESURES PREVENTIVES                                                           |                                                                                                           |        |   |   |
| Codi                                                                          | Descripció                                                                                                | Riscos |   |   |
| I0000002                                                                      | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1      |   |   |
| I0000004                                                                      | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1      |   |   |
| I0000005                                                                      | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                                            | 1      |   |   |
| I0000006                                                                      | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                                           | 1      |   |   |
| I0000008                                                                      | Personal qualificat per a treballs en alçada                                                              | 1      |   |   |
| I0000013                                                                      | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6   |   |   |
| I0000014                                                                      | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6   |   |   |
| I0000015                                                                      | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6   |   |   |
| I0000025                                                                      | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4      |   |   |
| I0000026                                                                      | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4      |   |   |
| I0000027                                                                      | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4      |   |   |
| I0000028                                                                      | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4      |   |   |
| I0000029                                                                      | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4      |   |   |
| I0000030                                                                      | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals                                  | 4      |   |   |
| I0000031                                                                      | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4      |   |   |
| I0000038                                                                      | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9      |   |   |
| I0000039                                                                      | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9      |   |   |
| I0000040                                                                      | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9 /13  |   |   |
| I0000041                                                                      | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller                                             | 9      |   |   |
| I0000042                                                                      | Evitar processos de manipulació de materials a obra                                                       | 9      |   |   |
| I0000055                                                                      | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13     |   |   |
| I0000056                                                                      | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13     |   |   |
| I0000060                                                                      | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                            | 14     |   |   |
| I0000062                                                                      | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                           | 14     |   |   |
| I0000063                                                                      | En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables                                      | 14     |   |   |
| I0000067                                                                      | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                             | 16     |   |   |
| I0000068                                                                      | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                            | 16     |   |   |
| I0000069                                                                      | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                         | 16     |   |   |
| I0000070                                                                      | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                      | 16     |   |   |
| I0000071                                                                      | Revisió de la posta a terra                                                                               | 16     |   |   |
| I0000072                                                                      | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                           | 16     |   |   |
| I0000073                                                                      | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                                  | 16     |   |   |
| I0000078                                                                      | Evitar processos de divisió de material en sec                                                            | 17     |   |   |

|          |                                                                                                |                |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                                      | 17             |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                               | 17             |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball                                                           | 25             |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària                                 | 25             |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat                                    | 25             |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades                                  | 25             |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles                                                        | 25             |
| I0000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques              | 1 /13          |
| I0000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 4 /13          |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                       | 1 /2 /6 /9 /25 |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                             | 14             |
| I0000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades                                         | 16             |
| I0000159 | Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment                       | 4              |
| I0000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris                | 16             |

**G19 EQUIPAMENTS**  
**G19.G01 MOBILIARI URBÀ**

COL.LOCACIÓ DE BANCS, PAPERERES, JOCS INFANTILS, ETC.

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc                                                                                                       | P | G | A |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA                 | 1 | 2 | 2 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> EN ÀREA DE TREBALL                                | 1 | 1 | 1 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANTENIMENT | 1 | 2 | 2 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL·LUMINACIÓ            | 1 | 1 | 1 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> AMB EINES                                            | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> A L'AJUSTAR ELS ELEMENTS                           | 1 | 1 | 1 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL·LAR                  | 1 | 2 | 2 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br><b>Situació:</b> PER MANIPULACIÓ MANUAL                                                   | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS                                                                            | 1 | 2 | 2 |

**Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos    |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1         |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1         |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                                           | 1         |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6      |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6      |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6      |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4         |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4         |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4         |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4         |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4         |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals                                  | 4         |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4         |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9 /10     |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9         |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9         |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller                                             | 9         |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                                          | 10        |
| I0000045 | Formació                                                                                                  | 10 /13    |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra                                                                          | 10        |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials                                    | 11        |
| I0000048 | No treballar al costat de paraments acabats de fer ( < 48 h )                                             | 11        |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13        |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13        |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13        |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables                                            | 13        |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                             | 16        |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                            | 16        |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                         | 16        |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                      | 16        |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra                                                                               | 16        |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                           | 16        |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                                  | 16        |
| I0000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues            | 4 /11 /13 |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                                  | 6         |
| I0000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades                                                    | 16        |

I0000161 Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls 16  
reglamentaris

## G20 JARDINERIA

### G20.G01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

NIVELACIÓ DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSELLS, RASES I PLANTACIÓ D'ARBRES, ARBUSTS I SEMBRA

#### Avaluació de riscos

| Id                                                                              | Risc                                                                                                                                                                      | P      | G | A |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|---|
| 1                                                                               | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> CAIGUDES EN POUS I RASES                                                                                        | 1      | 2 | 2 |
| 2                                                                               | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS D'OBRA<br>IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL                                                   | 1      | 1 | 1 |
| 4                                                                               | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA DE ARBRES I MATERIALS                               | 1      | 3 | 3 |
| 6                                                                               | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS D'OBRA<br>ZONAS DE TREBALL                                                                                      | 1      | 1 | 1 |
| 9                                                                               | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> ÚS D'EINES MANUALES                                                                                                 | 1      | 2 | 2 |
| 12                                                                              | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br><b>Situació:</b> DESPLAÇAMENTS DE MAQUINÀRIA PER DESPLOM DE TALUSSOS O INESTABILITAT DE SUPERFÍCIES DE TREBALL | 1      | 3 | 3 |
| 13                                                                              | SOBREESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES PESADES                                                                                                 | 1      | 2 | 2 |
| 14                                                                              | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                                                                      | 1      | 1 | 1 |
| 17                                                                              | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> POLS DE SUBSTÀNCIES D'ADOB O FITOSANITÀRIES<br>POLLS DE TERRES                                            | 1      | 2 | 2 |
| 18                                                                              | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)<br><b>Situació:</b> TERRES ADOBADES, PRODUCTES QUÍMICS FITOSANITÀRIS               | 1      | 2 | 2 |
| 24                                                                              | ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS<br><b>Situació:</b> MÚRIDS                                                                                                              | 1      | 2 | 2 |
| 25                                                                              | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br><b>Situació:</b> VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA                                                                                 | 1      | 3 | 3 |
| <b>P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)</b> |                                                                                                                                                                           |        |   |   |
| <b>MESURES PREVENTIVES</b>                                                      |                                                                                                                                                                           |        |   |   |
| Codi                                                                            | Descripció                                                                                                                                                                | Riscos |   |   |
| I0000002                                                                        | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                                                                                         | 1      |   |   |

|          |                                                                                                           |             |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                                      | 1           |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1           |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6 /17    |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6        |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6        |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2           |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                                               | 4           |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4           |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4           |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4           |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4           |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4           |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4           |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4           |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9           |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9           |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9 /12 /13   |
| I0000045 | Formació                                                                                                  | 9 /18       |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària                                                               | 12          |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària                                                                | 12          |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics                                                                             | 12          |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13          |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13          |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13          |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                            | 14          |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                             | 17          |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                           | 14          |
| I0000074 | Reg de les zones de treball                                                                               | 17          |
| I0000076 | Reconeixement dels materials a enderrocar                                                                 | 17          |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec                                                            | 17          |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                                          | 17 /18      |
| I0000101 | Actuacions prèvies de desparasitació i desratització                                                      | 24          |
| I0000102 | Procediment previ de treball                                                                              | 24          |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball                                                                      | 25          |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària                                            | 25          |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat                                               | 25          |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades                                             | 25          |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles                                                                   | 25          |
| I0000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues            | 13          |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                                  | 1 /2 /6 /25 |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                                        | 14          |

## 26 PLÀNOLS

Segons requisits previstos per l'Article 4. Obligatorietat de l'Estudi de Seguretat i Salut o de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en les obres (Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.), no s'està obligat a presentar un document de plànols de seguretat i salut, amb la qual cosa es pot incloure en el projecte un estudi bàsic de seguretat i salut.

## 27 PRESSUPOST

Segons requisits previstos per l'Article 4. Obligatorietat de l'Estudi de Seguretat i Salut o de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en les obres (Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.), no s'està obligat a presentar un pressupost específic, amb la qual cosa es pot incloure en el projecte un estudi bàsic de seguretat i salut.

En el present annex no s'especifica un pressupost detallat de seguretat i salut. El pressupost d'execució material de l'estudi de seguretat i Salut s'eleva a:

- Lot 1: QUATRE-CENTS EUROS (400,00€).
- Lot 2: SIS-CENTS CINQUANTA EUROS (650,00€).
- Lot 3: MIL CINQUANTA EUROS (1.050,00€).
- Total obra completa: DOS MIL CENT EUROS (2.100,00€).

Es troba en un capítol específic dins el pressupost del projecte.

Signatures

Sabadell, 31 de gener de 2025

Autors:

Concepción de la Villa, arquitecta delegada del contracte      Carlota Socías, arquitecta

María José Gaspar, arquitecta



Ajuntament de Sabadell



**Agència Catalana  
de l'Aigua**

amb subvenció de l'Agència Catalana de l'Aigua

**TOPIARQ**  
STUDIO

**ANNEXES**

**ANNEX 5 – Pla d'obres**



Índex

1   INTRODUCCIÓ ..... 3

2   CONDICIONANTS..... 3

2.1   *Condicionants dels diferents lots d'actuació: .....3*

2.2   *Condicionants a nivell ambiental.....3*

3   PLA D'OBRA ..... 3



## 1 INTRODUCCIÓ

A continuació s'exposa el pla de treball a seguir per a realitzar les diferents actuacions. Cal tenir en compte que el conjunt d'actuacions està diferenciat en diversos lots, per tant, en un mateix espai hauran d'executar les obres diversos equips. Caldrà coordinar les diferents actuacions per assegurar que es poden realitzar correctament i sense afectacions negatives de unes sobre les altres.

Els lots previstos en el present projecte són:

Lot 1. Eliminació de la vegetació al·lòctona a l'àmbit de l'aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll. Sabadell

Lot 2. Adequació morfològica fluvial i moviment de terres a l'àmbit de l'aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll. Sabadell

Lot 3, Actuacions de restauració amb revegetació i ordenació de l'ús social a l'àmbit de l'aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll. Sabadell

## 2 CONDICIONANTS

Per a la confecció del programa de treballs de l'obra, fins a establir un termini d'execució amb garanties, s'han estimat els rendiments per a les unitats més significatives, considerant 8h en treballs diürns.

També s'han previst els possibles temps morts deguts a inclemències meteorològiques, festius o altres incidències i tenint en compte l'execució dels treballs amb un equip.

### 2.1 CONDICIONANTS DELS DIFERENTS LOTS D'ACTUACIÓ:

Lot 1. Eliminació de la vegetació al·lòctona a l'àmbit de l'aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll. Sabadell

- Cal realitzar les actuacions abans de l'adequació morfològica fluvial.
- Cal realitzar els treballs sobre la vegetació existent fora de l'època de nidificació.

Lot 2. Adequació morfològica fluvial i moviment de terres a l'àmbit de l'aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll. Sabadell

- Cal realitzar els moviments de terres un cop acabada l'eliminació de vegetació al·lòctona i invasora.

Lot 3, Actuacions de restauració amb revegetació i ordenació de l'ús social a l'àmbit de l'aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll. Sabadell

- Les plantacions s'han de realitzar un cop s'hagin acabat tots els moviments de terres previstos.
- Cal respectar l'època de parada vegetativa per a les plantacions i les tècniques de bioenginyeria.
- Cal realitzar les actuacions d'ordenació de l'ús social un cop finalitzades la resta d'actuacions.

### 2.2 CONDICIONANTS A NIVELL AMBIENTAL

- Època de nidificació: tenint en compte que l'àmbit d'actuació està dins de l'espai fluvial, sempre que s'hagi d'actuar sobre masses de vegetació existent, caldrà realitzar-les fora del període de nidificació comprès entre l'1 de març i l'1 d'agost.
- Època d'alt risc d'incendi: S'haurà d'estar en disposició de complir amb les restriccions establertes pel risc d'incendi que determini l'organisme competent. El període de risc d'incendi està comprès entre el 15 de juny i el 15 de setembre.
- Les plantacions i l'execució de tècniques de bioenginyeria s'han de realitzar en època de parada vegetativa. Aquest període és variable en funció de l'any però es determina entre novembre i març.

## 3 PLA D'OBRA

A continuació, s'exposa el pla d'obra per cadascun dels lots del projecte:



|                                                                                           | Set. 1 | Set. 2 | Set. 3 | Set. 4 | Set. 5 | Set. 6 | Set. 7 | Set. 8 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>Actuació 1 Retirada de la canya (<i>Arundo donax</i>)</b>                              |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>Actuació 2 Neteja i eliminació de runa neta inc. cànon i gestió dipòsit autoritzat</b> |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>Actuació 3 Canya en escullera</b>                                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Treure escullera                                                                          |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Extracció mecànica de nuclis de canya ( <i>Arundo donax</i> )                             |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>Actuació 4 Deflectors i escullera vegetada de pedra 400/800kg</b>                      |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>Actuació 5 Deflector tipus cross-vane</b>                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Escullera                                                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Entramat doble Krainer Naturalea per rius amb fonament                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>Actuació 6 Moviments de terres per la creació de les zones de laminació</b>            |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>Actuació 7 Diversificació de la zona de laminació</b>                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>Actuació 8 Creació de canals</b>                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>Actuació 9 Plantació</b>                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>Actuació 10 Tanca de fusta tractada Model Tordera 1001.</b>                            |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>Actuació 11 Instal·lació de bancs de formigó</b>                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>Actuació 12 Plafons informatius</b>                                                    |        |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>Actuació 13 Aportació i estesa de graves 2/6 en rasa, amb màquina i repàs manual</b>   |        |        |        |        |        |        |        |        |



Lot 1: Eliminació de vegetació al·lòctona



Lot 2: Adequació morfològica fluvial i moviments de terres



Lot 3: Actuacions de restauració amb revegetació i ordenació de l'ús social



Ajuntament de Sabadell



**Agència Catalana  
de l'Aigua**  
amb subvenció de l'Agència Catalana de l'Aigua

**TOPIARQ**  
STUDIO

**ANNEXES**

**ANNEX 6 – Justificació de Preus**

## Índex

|   |                             |   |
|---|-----------------------------|---|
| 1 | INTRODUCCIÓ .....           | 3 |
| 2 | PREUS DESCOMPOSTOS.....     | 3 |
| 3 | JUSTIFICACIÓ DE PREUS ..... | 3 |

## 1 INTRODUCCIÓ

El present Annex té per objecte presentar la justificació de l'import dels preus utilitzats per a l'elaboració del present Projecte bàsic i executiu de millora de l'estat ecològic a l'àmbit de l'aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll a Sabadell.

Els preus utilitzats per a l'elaboració del pressupost del present projecte que figuren en els Quadres de Preus números 1 i 2 es basen en el banc de preus BEDEC 2024-06 de l'Institut de Tecnologia de la Construcció (ITeC), per a l'àmbit de Barcelona i la variació segons el volum d'obra d'Enginyeria civil (PEM 0,402 M euros)" i ofertes industrials de diferents fabricants i productors.

## 2 PREUS DESCOMPOSTOS

Els preus descompostos de cadascuna de les unitats d'obra que componen el projecte s'han estimat a partir de la seva descomposició de la manera següent:

1. Costos directes: aquells que es produeixen en l'obra o fora d'ella i poden ser atribuïts inequívocament a una sola unitat d'obra.
2. Costos indirectes: aquells que es produeixen com a conseqüència de la realització de l'obra, però no poden atribuir-se a una unitat d'obra concreta si no al conjunt d'aquesta i, per tant, es reparteixen entre totes les unitats d'obra. Per al càlcul del PEM, l'ITeC aplica uns costos indirectes del 5% en els projectes de l'àmbit de l'enginyeria civil.

## 3 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

A continuació, es detalla la justificació d'elements de mà d'obra, maquinària, materials, elements compostos, partides d'obra i partides alçades segons els diferents lots del projecte. Els lots previstos en el present projecte són:

Lot 1. Eliminació de la vegetació al·lòctona a l'àmbit de l'aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll. Sabadell

Lot 2. Adequació morfològica fluvial i moviment de terres a l'àmbit de l'aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll. Sabadell

Lot 3. Actuacions de restauració amb revegetació i ordenació de l'ús social a l'àmbit de l'aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll. Sabadell



Ajuntament de Sabadell



**Agència Catalana  
de l'Aigua**  
amb subvenció de l'Agència Catalana de l'Aigua

**TOPIARQ**  
STUDIO

**LOT 1. ELIMINACIÓ DE LA VEGETACIÓ AL·LÒCTONA A L'ÀMBIT DE L'AIGUABARREIG DEL RIU TORT AMB EL RIU RIPOLL. SABADELL**  
**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU     |   |
|-----------|----|-------------------------------|----------|---|
| A01-FEPJ  | h  | Ajudant jardiner              | 30,38000 | € |
| A03-I7V0  | h  | Cap de colla de forestal      | 28,26000 | € |
| A03-I7VU  | h  | Cap de colla de forestal      | 27,27000 | € |
| A03-I7V01 | h  | Cap de colla de forestal      | 28,26000 | € |
| A0F-000M  | h  | Oficial 1a jardiner           | 34,23000 | € |
| A0I-I6D0  | h  | Peó especialitzat en forestal | 26,11000 | € |
| A0I-I6DP  | h  | Peó especialitzat en forestal | 25,18000 | € |
| A0I-I6D01 | h  | Peó especialitzat en forestal | 26,11000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                         | PREU      |   |
|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| C139-00LH | h  | Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t                                                                               | 107,14000 | € |
| C139-00LK | h  | Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t                                                                            | 111,43000 | € |
| C154-003K | h  | Camió per a transport de 20 t                                                                                                      | 64,83000  | € |
| CR10-005L | h  | Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc                                                                              | 5,52000   | € |
| CR10-005M | h  | Desbrossadora autopropulsada autoportant, de fins a 14,7 kW (fins a 20 CV) de potència, amb una amplària de treball de 0.9 a 1.2 m | 48,88000  | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU                   |             |          |          |
|------------|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------|----------|
| P-1        | PREL1-NAT1 | m2 | Extracció mecànica de la part aèria i el rizoma de la canya (Arundo donax) a un mínim de 50cm de profunditat i fins assolir el gruix total de la capa de rizoma. Es realitza una primera fase d'extracció de la part aèria amb desbrossada prèvia si és necessari i una segona fase de l'extracció del rizoma. Inclou la separació de la fracció terra in-situ amb repàs manual de fragments de rizoma que puguin quedar a la zona. Càrrega a camió i transport a planta de compostatge de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no peril·losos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus. Inclou la creació de les rampes d'accés i la redistribució de sediments a les zones d'extracció de la canya i aigües amunt de les estructures transversals dins la llera.                          | Rend.: 1,060           | 12,39       | e        |          |
| Ma d'obra  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu        | Parcial  | Import   |
|            | A01-FEPJ   | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,009 /R x             | 30,38000 =  | 0,25794  |          |
|            | A03-I7VU   | h  | Cap de colla de forestal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,009 /R x             | 27,27000 =  | 0,23154  |          |
|            | A0I-I6DP   | h  | Peó especialitzat en forestal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,001 /R x             | 25,18000 =  | 0,02375  |          |
|            | A0F-000M   | h  | Oficial 1a jardiner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,009 /R x             | 34,23000 =  | 0,29063  |          |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |             | 0,80386  | 0,80386  |
| Maquinària |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |             |          |          |
|            | CR10-005L  | h  | Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,005 /R x             | 5,52000 =   | 0,02604  |          |
|            | C154-003K  | h  | Camió per a transport de 20 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,110 /R x             | 64,83000 =  | 6,72764  |          |
|            | C139-00LH  | h  | Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,019 /R x             | 107,14000 = | 1,92043  |          |
|            | CR10-005M  | h  | Desbrossadora autopropulsada autoportant, de fins a 14,7 kW (fins a 20 CV) de potència, amb una amplària de treball de 0.9 a 1.2 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,050 /R x             | 48,88000 =  | 2,30566  |          |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |             | 10,97977 | 10,97977 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS     | 2,00 %      |          | 0,01608  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |             |          | 11,79971 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %      |          | 0,58999  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |          | 12,38969 |
| P-2        | PREL1-NAT2 | m2 | Extracció mecànica de la part aèria i el rizoma de la canya (Arundo donax) existent entre escullera a un mínim de 50cm de profunditat i fins assolir el gruix total de la capa de rizoma. Es realitza una primera fase d'extracció de la part aèria amb desbrossada prèvia si és necessari i una segona fase de l'extracció del rizoma. Inclou la separació de la fracció terra in-situ amb repàs manual de fragments de rizoma que puguin quedar a la zona. Càrrega a camió i transport a planta de compostatge de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no peril·losos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus. Inclou la creació de les rampes d'accés i la redistribució de sediments a les zones d'extracció de la canya i aigües amunt de les estructures transversals dins la llera. | Rend.: 1,040           | 16,13       | e        |          |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                         | PREU                   |             |          |          |
|------------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------|----------|
| Ma d'obra  |           |    |                                                                                                                                    | Unitats                | Preu        | Parcial  | Import   |
|            | A03-I7VU  | h  | Cap de colla de forestal                                                                                                           | 0,020 /R x             | 27,27000 =  | 0,52442  |          |
|            | A0F-000M  | h  | Oficial 1a jardiner                                                                                                                | 0,020 /R x             | 34,23000 =  | 0,65827  |          |
|            | A01-FEPJ  | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                   | 0,020 /R x             | 30,38000 =  | 0,58423  |          |
|            | A0I-I6DP  | h  | Peó especialitzat en forestal                                                                                                      | 0,020 /R x             | 25,18000 =  | 0,48423  |          |
|            |           |    |                                                                                                                                    | Subtotal:              |             | 2,25115  | 2,25115  |
| Maquinària |           |    |                                                                                                                                    |                        |             |          |          |
|            | CR10-005M | h  | Desbrossadora autopropulsada autoportant, de fins a 14,7 kW (fins a 20 CV) de potència, amb una amplària de treball de 0.9 a 1.2 m | 0,040 /R x             | 48,88000 =  | 1,88000  |          |
|            | CR10-005L | h  | Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc                                                                              | 0,040 /R x             | 5,52000 =   | 0,21231  |          |
|            | C154-003K | h  | Camió per a transport de 20 t                                                                                                      | 0,110 /R x             | 64,83000 =  | 6,85702  |          |
|            | C139-00LH | h  | Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t                                                                               | 0,040 /R x             | 107,14000 = | 4,12077  |          |
|            |           |    |                                                                                                                                    | Subtotal:              |             | 13,07010 | 13,07010 |
|            |           |    |                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS     | 2,00 %      |          | 0,04502  |
|            |           |    |                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |             |          | 15,36627 |
|            |           |    |                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %      |          | 0,76831  |
|            |           |    |                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |          | 16,13459 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

| NÚM       | CODI | UA                                  | DESCRIPCIÓ             | PREU      |
|-----------|------|-------------------------------------|------------------------|-----------|
| P100-0000 | PA   | Pla de Seguretat i Salut            | Rend.: 1,000           | 400,00 €  |
|           |      |                                     | COST DIRECTE           | 400,00000 |
|           |      |                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 400,0000  |
| P100-0001 | PA   | Gestió de residus de la construcció | Rend.: 1,000           | 200,00 €  |
|           |      |                                     | COST DIRECTE           | 200,00000 |
|           |      |                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 200,0000  |



Ajuntament de Sabadell



**Agència Catalana  
de l'Aigua**  
amb subvenció de l'Agència Catalana de l'Aigua

**TOPIARQ**  
STUDIO

**LOT 2. ADEQUACIÓ MORFOLÒGICA FLUVIAL I MOVIMENT DE TERRES A L'ÀMBIT DE L'AIGUABARREIG DEL RIU TORT AMB EL RIU RIPOLL. SABADELL**  
**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ          | PREU     |   |
|----------|----|---------------------|----------|---|
| A01-FEPJ | h  | Ajudant jardiner    | 32,33000 | € |
| A012P000 | h  | Oficial 1a jardiner | 35,03000 | € |
| A013P000 | h  | Ajudant jardiner    | 31,09000 | € |
| A0F-000B | h  | Oficial 1a          | 31,04000 | € |
| A0F-000M | h  | Oficial 1a jardiner | 36,43000 | € |
| A0H-0023 | h  | Peó neteja          | 15,83000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                   | PREU      |   |
|-----------|----|--------------------------------------------------------------|-----------|---|
| C1313330  | h  | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                 | 56,69000  | € |
| C133-00EW | h  | Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t | 52,06000  | € |
| C138-00KJ | h  | Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t                  | 147,34000 | € |
| C13C-00LP | h  | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                 | 58,96000  | € |
| C154-003K | h  | Camió per a transport de 20 t                                | 69,45000  | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU     |   |
|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| B03J-0K8L | t  | Grava de pedrera de pedra calcària, de 2 a 6 mm                                                                                                                                                                                                                                                        | 22,08000 | € |
| B040-064V | t  | Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra granítica de 400 a 800 kg de pes                                                                                                                                                                                                                    | 17,08000 | € |
| B0441800  | t  | Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra granítica de 800 a 1200 kg de pes                                                                                                                                                                                                                   | 13,64000 | € |
| B2RA-28UO | t  | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus    | 14,11000 | € |
| B2RA-28UQ | t  | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus | 11,93000 | € |
| B2RA-28V5 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus                   | 10,09000 | € |
| BR32-21DI | m3 | Compost de classe II, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel                                                                                                                                                                                                                          | 30,22000 | € |
| BRIR-H6V7 | u  | Estaca llenyosa no ramificada de dos o més anys, d'espècies arbustives autòctones, amb capacitat de reproducció vegetativa, de 2 a 5 cm de diàmetre i de 0,5 a 0,8 m de llargària                                                                                                                      | 0,87000  | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU                   |      |            |          |
|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|------------|----------|
| B2RA-NAT2 | t  | Diposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus inerts de runa neta conformats per mescla de formigó, teules, maons, terres, àrids, materials petris i ceràmics amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició.                              | Rend.: 1,000           |      | 12,04000   | €        |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Unitats                | Preu | Parcial    | Import   |
| Materials |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |      |            |          |
| B2RA-28UO | t  | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus    | 0,3333                 | x    | 14,11000 = | 4,70286  |
| B2RA-28UQ | t  | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus | 0,3333                 | x    | 11,93000 = | 3,97627  |
| B2RA-28V5 | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus                   | 0,3333                 | x    | 10,09000 = | 3,36300  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:              |      | 12,04213   | 12,04213 |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COST DIRECTE           |      |            | 12,04213 |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |            | 12,04213 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM  | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU               |      |                                              |                                 |
|------|-------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|----------------------------------------------|---------------------------------|
| P-1  | P221HN-NAT0 | m3 | Excavació (desmunt) de terreny tou d'àmbits reduïts amb mitjans mecànics, càrrega a camió i transport.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Rend.: 1,150       |      | 8,99 €                                       |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats            | Preu | Parcial                                      | Import                          |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ma d'obra          |      |                                              |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A0F-000M           | h    | Oficial 1a jardiner                          | 0,050 /R x 36,43000 = 1,58391   |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A0F-000B           | h    | Oficial 1a                                   | 0,050 /R x 31,04000 = 1,34957   |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:          |      | 2,93348                                      | 2,93348                         |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Maquinària         |      |                                              |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | C13C-00LP          | h    | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,050 /R x 58,96000 = 2,56348   |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | C154-003K          | h    | Camió per a transport de 20 t                | 0,050 /R x 69,45000 = 3,01957   |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:          |      | 5,58305                                      | 5,58305                         |
| P-2  | P221HN-NAT1 | m3 | Excavació (desmunt) de terreny tou volums inferiors a 200m3, d'àmbits reduïts amb mitjans mecànics, càrrega a camió i transport.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Rend.: 0,980       |      | 6,83 €                                       |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats            | Preu | Parcial                                      | Import                          |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ma d'obra          |      |                                              |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A0F-000B           | h    | Oficial 1a                                   | 0,030 /R x 31,04000 = 0,95020   |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A0F-000M           | h    | Oficial 1a jardiner                          | 0,030 /R x 36,43000 = 1,11520   |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:          |      | 2,06540                                      | 2,06540                         |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Maquinària         |      |                                              |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | C13C-00LP          | h    | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,038 /R x 58,96000 = 2,28620   |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | C154-003K          | h    | Camió per a transport de 20 t                | 0,030 /R x 69,45000 = 2,12602   |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:          |      | 4,41222                                      | 4,41222                         |
| P-3  | P2253N-E020 | m3 | Aportació de graves de 2 a 6 mm i estesa amb mitjans mecànics en una capa uniforme. Inclou part proporcional de transport, repàs manual per acabats i mitjans auxiliars necessaris.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Rend.: 0,970       |      | 199,11 €                                     |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats            | Preu | Parcial                                      | Import                          |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ma d'obra          |      |                                              |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A012P000           | h    | Oficial 1a jardiner                          | 1,050 /R x 35,03000 = 37,91907  |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A013P000           | h    | Ajudant jardiner                             | 1,050 /R x 31,09000 = 33,65412  |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Maquinària         |      |                                              |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | C13C-00LP          | h    | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,038 /R x 58,96000 = 2,28620   |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | C154-003K          | h    | Camió per a transport de 20 t                | 0,030 /R x 69,45000 = 2,12602   |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:          |      | 4,41222                                      | 4,41222                         |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DESPESES AUXILIARS |      | 1,50 %                                       | 0,03098                         |
| P-4  | P2RAN-A030  | m3 | Neteja i eliminació amb mitjans mecànics i/o manuals de tots els elements de runa de l'àmbit de treball. Inclou la classificació a peu d'obra de residus en fraccions, la càrrega, transport i disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codis 17 01 01, 17 01 02, 17 01 07 i 17 05 04, segons la Llista Europea de Residus, així com tots els processos auxiliars necessaris per la deguda eliminació del residu. | Rend.: 1,300       |      | 75,56 €                                      |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats            | Preu | Parcial                                      | Import                          |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ma d'obra          |      |                                              |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A0H-0023           | h    | Peó neteja                                   | 1,000 /R x 15,83000 = 12,17692  |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A0F-000B           | h    | Oficial 1a                                   | 0,7926 /R x 31,04000 = 18,92485 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:          |      | 31,10177                                     | 31,10177                        |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Maquinària         |      |                                              |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | C13C-00LP          | h    | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,600 /R x 58,96000 = 27,21231  |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | C154-003K          | h    | Camió per a transport de 20 t                | 0,100 /R x 69,45000 = 5,34231   |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:          |      | 32,55462                                     | 32,55462                        |
| P-5  | P2RA-NAT2   | t  | Diposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus inerts de runa neta conformats per mescla de formigó, teules, maons, terres, àrids, materials petris i ceràmics amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Rend.: 0,690       |      | 8,30907 €                                    |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats            | Preu | Parcial                                      | Import                          |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ma d'obra          |      |                                              |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A0H-0023           | h    | Peó neteja                                   | 1,000 /R x 15,83000 = 12,17692  |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A0F-000B           | h    | Oficial 1a                                   | 0,7926 /R x 31,04000 = 18,92485 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:          |      | 31,10177                                     | 31,10177                        |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Maquinària         |      |                                              |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | C13C-00LP          | h    | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,600 /R x 58,96000 = 27,21231  |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | C154-003K          | h    | Camió per a transport de 20 t                | 0,100 /R x 69,45000 = 5,34231   |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:          |      | 32,55462                                     | 32,55462                        |
| P-6  | P2RA-NAT2   | t  | Diposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus inerts de runa neta conformats per mescla de formigó, teules, maons, terres, àrids, materials petris i ceràmics amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Rend.: 0,690       |      | 8,30907 €                                    |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats            | Preu | Parcial                                      | Import                          |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ma d'obra          |      |                                              |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A0H-0023           | h    | Peó neteja                                   | 1,000 /R x 15,83000 = 12,17692  |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A0F-000B           | h    | Oficial 1a                                   | 0,7926 /R x 31,04000 = 18,92485 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:          |      | 31,10177                                     | 31,10177                        |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Maquinària         |      |                                              |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | C13C-00LP          | h    | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,600 /R x 58,96000 = 27,21231  |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | C154-003K          | h    | Camió per a transport de 20 t                | 0,100 /R x 69,45000 = 5,34231   |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:          |      | 32,55462                                     | 32,55462                        |
| P-7  | P2RA-NAT2   | t  | Diposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus inerts de runa neta conformats per mescla de formigó, teules, maons, terres, àrids, materials petris i ceràmics amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Rend.: 0,690       |      | 8,30907 €                                    |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats            | Preu | Parcial                                      | Import                          |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ma d'obra          |      |                                              |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A0H-0023           | h    | Peó neteja                                   | 1,000 /R x 15,83000 = 12,17692  |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A0F-000B           | h    | Oficial 1a                                   | 0,7926 /R x 31,04000 = 18,92485 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:          |      | 31,10177                                     | 31,10177                        |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Maquinària         |      |                                              |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | C13C-00LP          | h    | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,600 /R x 58,96000 = 27,21231  |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | C154-003K          | h    | Camió per a transport de 20 t                | 0,100 /R x 69,45000 = 5,34231   |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:          |      | 32,55462                                     | 32,55462                        |
| P-8  | P2RA-NAT2   | t  | Diposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus inerts de runa neta conformats per mescla de formigó, teules, maons, terres, àrids, materials petris i ceràmics amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Rend.: 0,690       |      | 8,30907 €                                    |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats            | Preu | Parcial                                      | Import                          |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ma d'obra          |      |                                              |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A0H-0023           | h    | Peó neteja                                   | 1,000 /R x 15,83000 = 12,17692  |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A0F-000B           | h    | Oficial 1a                                   | 0,7926 /R x 31,04000 = 18,92485 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:          |      | 31,10177                                     | 31,10177                        |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Maquinària         |      |                                              |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | C13C-00LP          | h    | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,600 /R x 58,96000 = 27,21231  |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | C154-003K          | h    | Camió per a transport de 20 t                | 0,100 /R x 69,45000 = 5,34231   |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:          |      | 32,55462                                     | 32,55462                        |
| P-9  | P2RA-NAT2   | t  | Diposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus inerts de runa neta conformats per mescla de formigó, teules, maons, terres, àrids, materials petris i ceràmics amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Rend.: 0,690       |      | 8,30907 €                                    |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats            | Preu | Parcial                                      | Import                          |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ma d'obra          |      |                                              |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A0H-0023           | h    | Peó neteja                                   | 1,000 /R x 15,83000 = 12,17692  |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A0F-000B           | h    | Oficial 1a                                   | 0,7926 /R x 31,04000 = 18,92485 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:          |      | 31,10177                                     | 31,10177                        |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Maquinària         |      |                                              |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | C13C-00LP          | h    | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,600 /R x 58,96000 = 27,21231  |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | C154-003K          | h    | Camió per a transport de 20 t                | 0,100 /R x 69,45000 = 5,34231   |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:          |      | 32,55462                                     | 32,55462                        |
| P-10 | P2RA-NAT2   | t  | Diposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus inerts de runa neta conformats per mescla de formigó, teules, maons, terres, àrids, materials petris i ceràmics amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Rend.: 0,690       |      | 8,30907 €                                    |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats            | Preu | Parcial                                      | Import                          |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ma d'obra          |      |                                              |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A0H-0023           | h    | Peó neteja                                   | 1,000 /R x 15,83000 = 12,17692  |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A0F-000B           | h    | Oficial 1a                                   | 0,7926 /R x 31,04000 = 18,92485 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:          |      | 31,10177                                     | 31,10177                        |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Maquinària         |      |                                              |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | C13C-00LP          | h    | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,600 /R x 58,96000 = 27,21231  |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | C154-003K          | h    | Camió per a transport de 20 t                | 0,100 /R x 69,45000 = 5,34231   |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:          |      | 32,55462                                     | 32,55462                        |
| P-11 | P2RA-NAT2   | t  | Diposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus inerts de runa neta conformats per mescla de formigó, teules, maons, terres, àrids, materials petris i ceràmics amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Rend.: 0,690       |      | 8,30907 €                                    |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats            | Preu | Parcial                                      | Import                          |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ma d'obra          |      |                                              |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A0H-0023           | h    | Peó neteja                                   | 1,000 /R x 15,83000 = 12,17692  |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A0F-000B           | h    | Oficial 1a                                   | 0,7926 /R x 31,04000 = 18,92485 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:          |      | 31,10177                                     | 31,10177                        |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Maquinària         |      |                                              |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | C13C-00LP          | h    | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,600 /R x 58,96000 = 27,21231  |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | C154-003K          | h    | Camió per a transport de 20 t                | 0,100 /R x 69,45000 = 5,34231   |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:          |      | 32,55462                                     | 32,55462                        |
| P-12 | P2RA-NAT2   | t  | Diposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus inerts de runa neta conformats per mescla de formigó, teules, maons, terres, àrids, materials petris i ceràmics amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Rend.: 0,690       |      | 8,30907 €                                    |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats            | Preu | Parcial                                      | Import                          |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ma d'obra          |      |                                              |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A0H-0023           | h    | Peó neteja                                   | 1,000 /R x 15,83000 = 12,17692  |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A0F-000B           | h    | Oficial 1a                                   | 0,7926 /R x 31,04000 = 18,92485 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:          |      | 31,10177                                     | 31,10177                        |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Maquinària         |      |                                              |                                 |
|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | C13C-00LP          | h    | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t | 0,60                            |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU                   |                  |           |           |
|------------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------|-----------|-----------|
| P-5        | P3J2-NA01 | m3 | Escullera amb blocs de pedra granítica de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora. Inclou la inserció manual d'estaques de salze arbustius de 1,5m de llargada i 2-4cm de gruix a raó de 1u/m2. Cal que la seva col·locació sigui en paral·lel a la construcció de l'escullera i que l'estaca travessi completament l'estructura per possibilitar l'arrelament al terreny posterior. | Rend.:                 | 0,620            | 187,46    | €         |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu             | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                  |           |           |
|            | A0F-000M  | h  | Oficial 1a jardiner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,450                  | /R x 36,43000 =  | 26,44113  |           |
|            | A01-FEPJ  | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,450                  | /R x 32,33000 =  | 23,46532  |           |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |                  | 49,90645  | 49,90645  |
| Maquinària |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                  |           |           |
|            | C138-00KJ | h  | Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,4255                 | /R x 147,34000 = | 101,11802 |           |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |                  | 101,11802 | 101,11802 |
| Materials  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                  |           |           |
|            | B0441800  | t  | Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra granítica de 800 a 1200 kg de pes                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,925                  | x 13,64000 =     | 26,25700  |           |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |                  | 26,25700  | 26,25700  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %           |           | 1,24766   |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |                  |           | 178,52913 |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %           |           | 8,92646   |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                  |           | 187,45559 |

|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                  |          |          |
|------------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|----------|----------|
| P-6        | PRI6-HBHZ | m3 | Escullera revegetada, feta amb blocs de pedra granítica de 400 a 800 kg de pes col·locats amb pala carregadora, revegetats posteriorment amb branques vives de salicàcies en parada vegetativa recollides a l'entorn de l'obra, plantades en els intersticis de l'escullera, mitjançant reblert dels buits amb terra vegetal de l'obra, esmenada | Rend.:    | 3,742            | 49,71    | €        |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats   | Preu             | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                  |          |          |
|            | A01-FEPJ  | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,450     | /R x 32,33000 =  | 3,88789  |          |
|            | A0F-000M  | h  | Oficial 1a jardiner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,150     | /R x 36,43000 =  | 1,46032  |          |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal: |                  | 5,34821  | 5,34821  |
| Maquinària |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                  |          |          |
|            | C133-00EW | h  | Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,150     | /R x 52,06000 =  | 2,08685  |          |
|            | C138-00KJ | h  | Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,2213    | /R x 147,34000 = | 8,71361  |          |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal: |                  | 10,80046 | 10,80046 |
| Materials  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                  |          |          |
|            | BRIR-H6V7 | u  | Estaca llenyosa no ramificada de dos o més anys, d'espècies arbustives autòctones, amb capacitat de reproducció vegetativa, de 2 a 5 cm de diàmetre i de 0,5 a 0,8 m de llargària                                                                                                                                                                | 1,000     | x 0,87000 =      | 0,87000  |          |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                          | PREU                   |              |          |          |
|-----|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|----------|----------|
|     | BR32-21DI | m3 | Compost de classe II, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel       | 0,010                  | x 30,22000 = | 0,30220  |          |
|     | B040-064V | t  | Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra granítica de 400 a 800 kg de pes | 1,750                  | x 17,08000 = | 29,89000 |          |
|     |           |    |                                                                                     | Subtotal:              |              | 31,06220 | 31,06220 |
|     |           |    |                                                                                     | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %       |          | 0,13371  |
|     |           |    |                                                                                     | COST DIRECTE           |              |          | 47,34458 |
|     |           |    |                                                                                     | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %       |          | 2,36723  |
|     |           |    |                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL |              |          | 49,71180 |

|            |           |    |                                                                                                                  |                        |                 |          |          |
|------------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|----------|----------|
| P-7        | PRI6-NAT0 | m3 | Desmuntatge d'escullera, feta amb blocs de pedra amb mitjans mecànics i acopi dels blocs per reutilitzar en obra | Rend.:                 | 0,950           | 36,20    | €        |
|            |           |    |                                                                                                                  | Unitats                | Preu            | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra  |           |    |                                                                                                                  |                        |                 |          |          |
|            | A0F-000B  | h  | Oficial 1a                                                                                                       | 0,350                  | /R x 31,04000 = | 11,43579 |          |
|            |           |    |                                                                                                                  | Subtotal:              |                 | 11,43579 | 11,43579 |
| Maquinària |           |    |                                                                                                                  |                        |                 |          |          |
|            | C154-003K | h  | Camió per a transport de 20 t                                                                                    | 0,018                  | /R x 69,45000 = | 1,31589  |          |
|            | C13C-00LP | h  | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                     | 0,350                  | /R x 58,96000 = | 21,72211 |          |
|            |           |    |                                                                                                                  | Subtotal:              |                 | 23,03800 | 23,03800 |
|            |           |    |                                                                                                                  | COST DIRECTE           |                 |          | 34,47379 |
|            |           |    |                                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %          |          | 1,72369  |
|            |           |    |                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |          | 36,19748 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

| NÚM       | CODI | UA                                  | DESCRIPCIÓ             | PREU      |
|-----------|------|-------------------------------------|------------------------|-----------|
| P100-0000 | PA   | Pla de Seguretat i Salut            | Rend.: 1,000           | 650,00 €  |
|           |      |                                     | COST DIRECTE           | 650,00000 |
|           |      |                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 650,0000  |
|           |      |                                     |                        |           |
| P100-0001 | PA   | Gestió de residus de la construcció | Rend.: 1,000           | 250,00 €  |
|           |      |                                     | COST DIRECTE           | 250,00000 |
|           |      |                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 250,0000  |
|           |      |                                     |                        |           |



Ajuntament de Sabadell



**Agència Catalana  
de l'Aigua**  
amb subvenció de l'Agència Catalana de l'Aigua

**TOPIARQ**  
STUDIO

**LOT 3. ACTUACIONS DE RESTAURACIÓ AMB REVEGETACIÓ I ORDENACIÓ DE L'ÚS SOCIAL A L'ÀMBIT DE L'AIGUABARREIG DEL RIU TORT AMB EL RIU RIPOLL. SABADELL**  
**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ             | PREU     |   |
|----------|----|------------------------|----------|---|
| A01-FEPH | h  | Ajudant muntador       | 25,30000 | € |
| A01-FEPJ | h  | Ajudant jardiner       | 32,33000 | € |
| A011P000 | h  | Encarregat jardiner    | 38,44000 | € |
| A012P000 | h  | Oficial 1a jardiner    | 35,03000 | € |
| A013P000 | h  | Ajudant jardiner       | 31,09000 | € |
| A08-0005 | h  | Encarregat jardiner    | 41,81000 | € |
| A0D-0007 | h  | Manobre                | 25,91000 | € |
| A0E-000A | h  | Manobre especialista   | 24,78000 | € |
| A0F-000B | h  | Oficial 1a             | 31,04000 | € |
| A0F-000I | h  | Oficial 1a ferrallista | 29,72000 | € |
| A0F-000M | h  | Oficial 1a jardiner    | 36,43000 | € |
| A0F-000R | h  | Oficial 1a muntador    | 30,72000 | € |
| A0F-IAVV | h  | Oficial 1a forestal    | 25,88000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                    | PREU     |   |
|-----------|----|-----------------------------------------------|----------|---|
| C1313330  | h  | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t  | 56,69000 | € |
| C1316100  | h  | Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t | 50,05000 | € |
| C1501800  | h  | Camió per a transport de 12 t                 | 40,29000 | € |
| C1503000  | h  | Camió grua                                    | 46,56000 | € |
| C152-003A | h  | Camió grua de 3 t                             | 59,47000 | € |
| C152-003B | h  | Camió grua                                    | 56,72000 | € |
| C154-003M | h  | Camió per a transport de 12 t                 | 49,09000 | € |
| C154-003N | h  | Camió per a transport de 7 t                  | 41,18000 | € |
| C176-00FX | h  | Formigonera de 165 l                          | 2,06000  | € |
| CRE0-00C0 | h  | Motoserra                                     | 3,70000  | € |
| CRE23000  | h  | Motoserra                                     | 3,25000  | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU        |   |
|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
| B011-05ME  | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,67000     | € |
| B03L-05N7  | t  | Sorra de pedrera per a morters                                                                                                                                                                                                                                                | 22,49000    | € |
| B054-06DH  | kg | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs                                                                                                                                                                                                                                         | 0,33000     | € |
| B055-067M  | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                                                                             | 149,06000   | € |
| B0A7-07AO  | cu | Gafes de pala i punta                                                                                                                                                                                                                                                         | 6,29000     | € |
| B0B2A000   | kg | Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2                                                                                                                                                                                                                 | 1,15000     | € |
| B0B7-106S  | kg | Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2                                                                                                                                                                                                                | 1,06000     | € |
| B6A2-NAT1  | m  | Panells de reixat d'acer de 1 m d'alçària format per panells de 2.65 x 1 m amb malla emmarcada, panells de malla electrosoldada de 50x200 mm i 6 mm de gruix, situats cada 2,8 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat i amb platines per a realitzar la fixació | 45,30000    | € |
| BBM9-NAT1  | u  | Placa informativa en planxa d'acer galvanitzada i pintada PANTONE REFLEX BLUE i NEGRE 1200 x 600 mm i solapes de 40 mm                                                                                                                                                        | 435,00000   | € |
| BQ13-NAT1  | u  | Banc de formigó de color gris, de 150 cm de llargària, sense respatlles, per a col·locació encastat                                                                                                                                                                           | 1.350,00000 | € |
| BRNAT1     | u  | Pilars de 100 x 150 mm i 1150 mm d'alçada castanyer pelat                                                                                                                                                                                                                     | 28,00000    | € |
| BR433-NAT1 | u  | Arbre o arbust en alvéol forestal                                                                                                                                                                                                                                             | 0,83000     | € |
| BR490-NA01 | u  | Planta arbustiva en alvéol forestal                                                                                                                                                                                                                                           | 1,50000     | € |
| BR490-NA02 | u  | Planta arbustiva en contenidor de 2,5L                                                                                                                                                                                                                                        | 4,00000     | € |
| BRI2-H6UY  | m  | Rotlle estructurat en fibra de 30 cm de diàmetre i 3 m de llargària, amb matriu de fibra de coco compactada; xarxa estructural exterior de polipropilè de 50 mm de malla i 2,5 mm de diàmetre                                                                                 | 19,87000    | € |
| BRI2-NA00  | m2 | Herbassar pluriespecífic estructurat en fibra de coco i vegetat amb planta helòfita totalment desenvolupada tipus Plant Carpet d'Aquanea                                                                                                                                      | 37,50000    | € |
| BRIR-H6V5  | m3 | Troncs de fusta de castanyer                                                                                                                                                                                                                                                  | 149,21000   | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI       | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |         |        |             | PREU      |  |
|------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|-------------|-----------|--|
| B07F-0LSZ  | m3        | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | Rend.:                                                                            | 1,000   |        | 178,49000   | €         |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                   | Unitats                                                                           |         | Preu   | Parcial     | Import    |  |
| Ma d'obra  | A0E-000A  | h                                                                                                                                                                                                 | Manobre especialista                                                              | 1,050   | /R x   | 24,78000 =  | 26,01900  |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:                                                                         |         |        | 26,01900    | 26,01900  |  |
| Maquinària | C176-00FX | h                                                                                                                                                                                                 | Formigonera de 165 l                                                              | 0,725   | /R x   | 2,06000 =   | 1,49350   |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:                                                                         |         |        | 1,49350     | 1,49350   |  |
| Materials  | B054-06DH | kg                                                                                                                                                                                                | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs                                             | 190,000 | x      | 0,33000 =   | 62,70000  |  |
|            | B03L-05N7 | t                                                                                                                                                                                                 | Sorra de pedrera per a morters                                                    | 1,380   | x      | 22,49000 =  | 31,03620  |  |
|            | B011-05ME | m3                                                                                                                                                                                                | Aigua                                                                             | 0,200   | x      | 1,67000 =   | 0,33400   |  |
|            | B055-067M | t                                                                                                                                                                                                 | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,380   | x      | 149,06000 = | 56,64280  |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:                                                                         |         |        | 150,71300   | 150,71300 |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                   | DESPESES AUXILIARS                                                                |         | 1,00 % |             | 0,26019   |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                   | COST DIRECTE                                                                      |         |        |             | 178,48569 |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                            |         |        |             | 178,48569 |  |
| B0B7-NA01  | u         | Barres d'acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 en forma de J de 0.15m, 0.15m i 1m de llargada.                                                       | Rend.:                                                                            | 1,000   |        | 1,25000     | €         |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                   | Unitats                                                                           |         | Preu   | Parcial     | Import    |  |
| Ma d'obra  | A0F-000I  | h                                                                                                                                                                                                 | Oficial 1a ferrallista                                                            | 0,001   | /R x   | 29,72000 =  | 0,02972   |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:                                                                         |         |        | 0,02972     | 0,02972   |  |
| Materials  | B0B7-106S | kg                                                                                                                                                                                                | Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2                    | 1,1544  | x      | 1,06000 =   | 1,22366   |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:                                                                         |         |        | 1,22366     | 1,22366   |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                   | COST DIRECTE                                                                      |         |        |             | 1,25338   |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                            |         |        |             | 1,25338   |  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI      | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                    |                                                                |             |             |          | PREU     |
|-----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------|-------------|----------|----------|
| B0B7-NA03 | u         | Grapes d'acer en barres corrugades de 8 mm de diàmetre B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 en forma de U de 50cm de longitud. | Rend.: 1,000                                                   |             | 0,24000     |          | €        |
|           |           |                                                                                                                               | Unitats                                                        |             | Preu        | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra | A0F-000I  | h                                                                                                                             | Oficial 1a ferrallista                                         | 0,001 /R x  | 29,72000 =  | 0,02972  |          |
|           |           |                                                                                                                               | Subtotal:                                                      |             |             | 0,02972  | 0,02972  |
| Materials | B0B7-106S | kg                                                                                                                            | Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 | 0,1975 x    | 1,06000 =   | 0,20935  |          |
|           |           |                                                                                                                               | Subtotal:                                                      |             |             | 0,20935  | 0,20935  |
|           |           |                                                                                                                               | COST DIRECTE                                                   |             |             |          | 0,23907  |
|           |           |                                                                                                                               | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                         |             |             |          | 0,23907  |
|           |           |                                                                                                                               |                                                                |             |             |          |          |
| BRIR-NA12 | u         | Troncs de fusta de castanyer sense pelar de 10-12cm de diàmetre i 2m de llarg.                                                | Rend.: 1,000                                                   |             | 12,64000    |          | €        |
|           |           |                                                                                                                               | Unitats                                                        |             | Preu        | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra | A0F-IAVV  | h                                                                                                                             | Oficial 1a forestal                                            | 0,4059 /R x | 25,88000 =  | 10,50469 |          |
|           |           |                                                                                                                               | Subtotal:                                                      |             |             | 10,50469 | 10,50469 |
| Materials | BRIR-H6V5 | m3                                                                                                                            | Troncs de fusta de castanyer                                   | 0,0143 x    | 149,21000 = | 2,13370  |          |
|           |           |                                                                                                                               | Subtotal:                                                      |             |             | 2,13370  | 2,13370  |
|           |           |                                                                                                                               | COST DIRECTE                                                   |             |             |          | 12,63839 |
|           |           |                                                                                                                               | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                         |             |             |          | 12,63839 |
|           |           |                                                                                                                               |                                                                |             |             |          |          |
| BRIR-NA47 | u         | Troncs de fusta de castanyer sense pelar de 18-20cm de diàmetre i 1,5m de llarg.                                              | Rend.: 1,000                                                   |             | 14,49000    |          | €        |
|           |           |                                                                                                                               | Unitats                                                        |             | Preu        | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra | A012P000  | h                                                                                                                             | Oficial 1a jardiner                                            | 0,2327 /R x | 35,03000 =  | 8,15148  |          |
|           |           |                                                                                                                               | Subtotal:                                                      |             |             | 8,15148  | 8,15148  |
| Materials | BRIR-H6V5 | m3                                                                                                                            | Troncs de fusta de castanyer                                   | 0,0425 x    | 149,21000 = | 6,34143  |          |
|           |           |                                                                                                                               | Subtotal:                                                      |             |             | 6,34143  | 6,34143  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI      | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                     |                              |             |             |          | PREU     |
|-----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------|-------------|----------|----------|
|           |           |                                                                                | COST DIRECTE                 |             |             |          | 14,49291 |
|           |           |                                                                                | COST EXECUCIÓ MATERIAL       |             |             |          | 14,49291 |
| BRIR-NA50 | u         | Troncs de fusta de castanyer sense pelar de 18-20cm de diàmetre i 3m de llarg. | Rend.: 1,000                 |             | 28,99000    |          | €        |
|           |           |                                                                                | Unitats                      | Preu        | Parcial     | Import   |          |
| Ma d'obra | A012P000  | h                                                                              | Oficial 1a jardiner          | 0,4652 /R x | 35,03000 =  | 16,29596 |          |
|           |           |                                                                                | Subtotal:                    |             |             | 16,29596 | 16,29596 |
| Materials | BRIR-H6V5 | m3                                                                             | Troncs de fusta de castanyer | 0,0851 x    | 149,21000 = | 12,69777 |          |
|           |           |                                                                                | Subtotal:                    |             |             | 12,69777 | 12,69777 |
|           |           |                                                                                | COST DIRECTE                 |             |             |          | 28,99373 |
|           |           |                                                                                | COST EXECUCIÓ MATERIAL       |             |             |          | 28,99373 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU                   |                 |             |             |
|------------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|-------------|-------------|
| P-1        | PBBB-NAT1 | u  | Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 90x90 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament. Pilars de 100 x 150 mm i 1150 mm d'alçada castanyer pelat fixats amb morter. Conjunt del senyal instal·lat i col·locat. | Rend.:                 | 0,962           | 888,46      | €           |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats                | Preu            | Parcial     | Import      |
| Ma d'obra  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                 |             |             |
|            | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                  | 4,000                  | /R x 30,72000 = | 127,73389   |             |
|            | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                     | 4,000                  | /R x 25,30000 = | 105,19751   |             |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              |                 | 232,93140   | 232,93140   |
| Maquinària |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                 |             |             |
|            | C152-003B | h  | Camió grua                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,500                  | /R x 56,72000 = | 29,48025    |             |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              |                 | 29,48025    | 29,48025    |
| Materials  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                 |             |             |
|            | BBM9-NAT1 | u  | Placa informativa en planxa d'acer galvanitzada i pintada PANTONE REFLEX BLUE i NEGRE 1200 x 600 mm i solapes de 40 mm                                                                                                                                               | 1,000                  | x 435,00000 =   | 435,00000   |             |
|            | BRNAT1    | u  | Pilars de 100 x 150 mm i 1150 mm d'alçada castanyer pelat                                                                                                                                                                                                            | 2,000                  | x 28,00000 =    | 56,00000    |             |
|            | B07F-0LSZ | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra                                                                    | 0,500                  | x 178,48569 =   | 89,24285    |             |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              |                 | 580,24285   | 580,24285   |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %          |             | 3,49397     |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE           |                 |             | 846,14847   |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %          |             | 42,30742    |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |             | 888,45589   |
| P-2        | PQ14-NAT1 | u  | Banc de formigó de color gris, de 150 cm de llargària, sense respattller, col·locat recolzat                                                                                                                                                                         | Rend.:                 | 1,133           | 1.569,99    | €           |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats                | Preu            | Parcial     | Import      |
| Ma d'obra  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                 |             |             |
|            | A0F-000B  | h  | Oficial 1a                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,800                  | /R x 31,04000 = | 49,31333    |             |
|            | A0D-0007  | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,800                  | /R x 25,91000 = | 41,16328    |             |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              |                 | 90,47661    | 90,47661    |
| Maquinària |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                 |             |             |
|            | C152-003A | h  | Camió grua de 3 t                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,000                  | /R x 59,47000 = | 52,48897    |             |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              |                 | 52,48897    | 52,48897    |
| Materials  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                 |             |             |
|            | BQ13-NAT1 | u  | Banc de formigó de color gris, de 150 cm de llargària, sense respattller, per a col·locació encastat                                                                                                                                                                 | 1,000                  | x 1.350,00000 = | 1.350,00000 |             |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              |                 | 1.350,00000 | 1.350,00000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                    | PREU                   |                 |           |             |
|------------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|-----------|-------------|
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %          |           | 2,26192     |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE           |                 |           | 1.495,22750 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %          |           | 74,76137    |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                               | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |           | 1.569,98887 |
| P-3        | PR12N-FA05 | m2 | Construcció d'entramat per amfibis segons les característiques tècniques definides al projecte.                                                                                                                               | Rend.:                 | 1,085           | 621,95    | €           |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                               | Unitats                | Preu            | Parcial   | Import      |
| Ma d'obra  |            |    |                                                                                                                                                                                                                               |                        |                 |           |             |
|            | A01-FEPJ   | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                              | 3,000                  | /R x 32,33000 = | 89,39171  |             |
|            | A0F-000M   | h  | Oficial 1a jardiner                                                                                                                                                                                                           | 3,000                  | /R x 36,43000 = | 100,72811 |             |
|            | A08-0005   | h  | Encarregat jardiner                                                                                                                                                                                                           | 3,000                  | /R x 41,81000 = | 115,60369 |             |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |                 | 305,72351 | 305,72351   |
| Maquinària |            |    |                                                                                                                                                                                                                               |                        |                 |           |             |
|            | C154-003M  | h  | Camió per a transport de 12 t                                                                                                                                                                                                 | 1,000                  | /R x 49,09000 = | 45,24424  |             |
|            | C152-003B  | h  | Camió grua                                                                                                                                                                                                                    | 1,000                  | /R x 56,72000 = | 52,27650  |             |
|            | CRE0-00C0  | h  | Motoserra                                                                                                                                                                                                                     | 10,000                 | /R x 3,70000 =  | 34,10138  |             |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |                 | 131,62212 | 131,62212   |
| Materials  |            |    |                                                                                                                                                                                                                               |                        |                 |           |             |
|            | B0B7-106S  | kg | Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2                                                                                                                                                                | 9,472                  | x 1,06000 =     | 10,04032  |             |
|            | BRIR-NA50  | u  | Troncs de fusta de castanyer sense pelar de 18-20cm de diàmetre i 3m de llarg.                                                                                                                                                | 2,000                  | x 28,99373 =    | 57,98746  |             |
|            | BRIR-NA47  | u  | Troncs de fusta de castanyer sense pelar de 18-20cm de diàmetre i 1,5m de llarg.                                                                                                                                              | 6,000                  | x 14,49291 =    | 86,95746  |             |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |                 | 154,98524 | 154,98524   |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE           |                 |           | 592,33087   |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES    | 5,00 %          |           | 29,61654    |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                               | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |           | 621,94741   |
| P-4        | PR64N-PL02 | u  | Subministrament i plantació d'arbres o arbuts en contenidor forestal AF de 250-300cc. La planta ha d'estar en bon estat sense podes excessives o desestructuranns i l'arrel no ha de ser espiralitzada. Inclou el primer reg. | Rend.:                 | 1,553           | 6,55      | €           |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                               | Unitats                | Preu            | Parcial   | Import      |
| Ma d'obra  |            |    |                                                                                                                                                                                                                               |                        |                 |           |             |
|            | A0F-000M   | h  | Oficial 1a jardiner                                                                                                                                                                                                           | 0,0465                 | /R x 36,43000 = | 1,09079   |             |
|            | A01-FEPJ   | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                              | 0,046                  | /R x 32,33000 = | 0,95762   |             |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |                 | 2,04841   | 2,04841     |
| Maquinària |            |    |                                                                                                                                                                                                                               |                        |                 |           |             |
|            | C154-003N  | h  | Camió per a transport de 7 t                                                                                                                                                                                                  | 0,100                  | /R x 41,18000 = | 2,65164   |             |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |                 | 2,65164   | 2,65164     |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                          |           |   |         |   |         | PREU    |         |
|------------------------|-----------|----|-------------------------------------|-----------|---|---------|---|---------|---------|---------|
| Materials              |           |    |                                     |           |   |         |   |         |         |         |
|                        | B011-05ME | m3 | Aigua                               | 0,005     | x | 1,67000 | = | 0,00835 |         |         |
|                        | BR490-NA0 | u  | Planta arbustiva en alvéol forestal | 1,000     | x | 1,50000 | = | 1,50000 |         |         |
|                        |           |    |                                     | Subtotal: |   |         |   |         | 1,50835 | 1,50835 |
| DESPESES AUXILIARS     |           |    |                                     | 1,50      | % |         |   |         | 0,03073 |         |
| COST DIRECTE           |           |    |                                     |           |   |         |   |         | 6,23913 |         |
| DESPESES INDIRECTES    |           |    |                                     | 5,00      | % |         |   |         | 0,31196 |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |    |                                     |           |   |         |   |         | 6,55108 |         |

|     |            |   |                                                                                                                                                                                                                         |        |       |  |  |       |   |
|-----|------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--|--|-------|---|
| P-5 | PR64N-PL03 | u | Subministrament i plantació d'arbres o arbruts en contenidor de 1,5 a 3 litres. La planta ha d'estar en bon estat sense podes excessives o desestructuranns i l'arrel no ha de ser espiralitzada. Inclou el primer reg. | Rend.: | 1,682 |  |  | 10,27 | € |
|-----|------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--|--|-------|---|

|                        |           |    |                                        |         |      |          |   |          |         |
|------------------------|-----------|----|----------------------------------------|---------|------|----------|---|----------|---------|
|                        |           |    |                                        | Unitats |      | Preu     |   | Parcial  | Import  |
| Ma d'obra              |           |    |                                        |         |      |          |   |          |         |
|                        | A0F-000M  | h  | Oficial 1a jardiner                    | 0,080   | /R x | 36,43000 | = | 1,73270  |         |
|                        | A01-FEPJ  | h  | Ajudant jardiner                       | 0,0803  | /R x | 32,33000 | = | 1,54346  |         |
| Subtotal:              |           |    |                                        |         |      |          |   | 3,27616  | 3,27616 |
| Maquinària             |           |    |                                        |         |      |          |   |          |         |
|                        | C154-003N | h  | Camió per a transport de 7 t           | 0,100   | /R x | 41,18000 | = | 2,44828  |         |
| Subtotal:              |           |    |                                        |         |      |          |   | 2,44828  | 2,44828 |
| Materials              |           |    |                                        |         |      |          |   |          |         |
|                        | B011-05ME | m3 | Aigua                                  | 0,005   | x    | 1,67000  | = | 0,00835  |         |
|                        | BR490-NA0 | u  | Planta arbustiva en contenidor de 2,5L | 1,000   | x    | 4,00000  | = | 4,00000  |         |
| Subtotal:              |           |    |                                        |         |      | 4,00835  |   | 4,00835  |         |
| DESPESES AUXILIARS     |           |    |                                        | 1,50    | %    |          |   | 0,04914  |         |
| COST DIRECTE           |           |    |                                        |         |      |          |   | 9,78193  |         |
| DESPESES INDIRECTES    |           |    |                                        | 5,00    | %    |          |   | 0,48910  |         |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |    |                                        |         |      |          |   | 10,27103 |         |

|     |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |       |  |  |        |   |
|-----|------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--|--|--------|---|
| P-6 | PR92N-NAT0 | m | Tanca de fusta model Tordera 1001 amb panells de 2,50m d'amplada i 1,03m d'alçada vista. Amb pilars de fusta de pi tractada autoclau IV de 10cm de diàmetre i 1,2m de longitud. 20cm ancorats al terreny. Panells de 2,5m d'amplada formats per dos travessers de fusta de pi tractada a l'autoclau IV de 8cm de diàmetre i 2,5m de longitud tallats a mitja canya i reixa electrosoldada verde de 1m d'alçada. Inclou tots les fixacions i cargolaria. Acabat en galvanitzat calent. Inclos trasnport a l'obra i instal·lació en obra. | Rend.: | 0,939 |  |  | 159,10 | € |
|-----|------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--|--|--------|---|

|           |          |   |                     |         |      |          |   |          |        |
|-----------|----------|---|---------------------|---------|------|----------|---|----------|--------|
|           |          |   |                     | Unitats |      | Preu     |   | Parcial  | Import |
| Ma d'obra |          |   |                     |         |      |          |   |          |        |
|           | A01-FEPH | h | Ajudant muntador    | 1,500   | /R x | 25,30000 | = | 40,41534 |        |
|           | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 1,500   | /R x | 30,72000 | = | 49,07348 |        |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |      |          |   | PREU      |
|------------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|---|-----------|
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |      | 89,48882 |   | 89,48882  |
| Maquinària |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |      |          |   |           |
|            | C1313330  | h  | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                                                                                                                                                  | 0,1655                 | /R x | 56,69000 | = | 9,99169   |
|            | C154-003N | h  | Camió per a transport de 7 t                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,040                  | /R x | 41,18000 | = | 1,75421   |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |      | 11,74590 |   | 11,74590  |
| Materials  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |      |          |   |           |
|            | B6A2-NAT1 | m  | Panells de reixat d'acer de 1 m d'alçària format per panells de 2.65 x 1 m amb malla emmarcada, panells de malla electrosoldada de 50x200 mm i 6 mm de gruix, situats cada 2,8 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat i amb platines per a realitzar la fixació | 1,000                  | x    | 45,30000 | = | 45,30000  |
|            | B0A7-07AO | cu | Gafes de pala i punta                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,054                  | x    | 6,29000  | = | 0,33966   |
|            | BRIR-NA12 | u  | Troncs de fusta de castanyer sense pelar de 10-12cm de diàmetre i 2m de llarg.                                                                                                                                                                                                | 0,330                  | x    | 12,63839 | = | 4,17067   |
|            | B0B7-NA03 | u  | Grapes d'acer en barres corrugades de 8 mm de diàmetre B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 en forma de U de 50cm de longitud.                                                                                                                                                 | 2,000                  | x    | 0,23907  | = | 0,47814   |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |      | 50,28847 |   | 50,28847  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE           |      |          |   | 151,52319 |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES    |      | 5,00     | % | 7,57616   |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   | 159,09935 |

|     |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |       |  |  |       |   |
|-----|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--|--|-------|---|
| P-7 | PR11N-BI07 | m2 | Plantació d'herbassar pluriespecífic estructurat en fibra de coco o similar prevegetat en viver amb planta helòfita tipus Plant Carpet d'Aquanea o similar tècnicament. Gleva de un mínim de 10 cm de gruix amb una densitat homogènia de tiges al llarg de tota la superfície i una massa d'arrels ben desenvolpada a la part inferior. Fixació amb grapes d'acer corrugat de 10-20-10cm a raó de 1u/m2 o sistema alternatiu segons DO. Inclou les espècies: Scirpus lacustris (30%), Scirpus holoschoenus(20%), Iris pseudacorus (30%), Juncus inflexus (10%) i Lythrum salicaria (10%) o altres similars i atòctones segons DO. | Rend.: | 2,107 |  |  | 73,42 | € |
|-----|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--|--|-------|---|

|            |           |    |                                                                                                                                          |         |      |          |   |          |          |
|------------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|----------|---|----------|----------|
|            |           |    |                                                                                                                                          | Unitats |      | Preu     |   | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra  |           |    |                                                                                                                                          |         |      |          |   |          |          |
|            | A012P000  | h  | Oficial 1a jardiner                                                                                                                      | 0,5383  | /R x | 35,03000 | = | 8,94952  |          |
|            | A013P000  | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                         | 0,550   | /R x | 31,09000 | = | 8,11557  |          |
| Subtotal:  |           |    |                                                                                                                                          |         |      |          |   | 17,06509 | 17,06509 |
| Maquinària |           |    |                                                                                                                                          |         |      |          |   |          |          |
|            | C1316100  | h  | Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t                                                                                            | 0,260   | /R x | 50,05000 | = | 6,17608  |          |
|            | C154-003N | h  | Camió per a transport de 7 t                                                                                                             | 0,200   | /R x | 41,18000 | = | 3,90888  |          |
| Subtotal:  |           |    |                                                                                                                                          |         |      |          |   | 10,08496 | 10,08496 |
| Materials  |           |    |                                                                                                                                          |         |      |          |   |          |          |
|            | BRI2-NA00 | m2 | Herbassar pluriespecífic estructurat en fibra de coco i vegetat amb planta helòfita totalment desenvolupada tipus Plant Carpet d'Aquanea | 1,000   | x    | 37,50000 | = | 37,50000 |          |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                  |                        |   |         |   | PREU     |
|-----|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|---------|---|----------|
|     | B0B7-NA01 | u  | Barres d'acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 en forma de J de 0.15m, 0.15m i 1m de llargada. | 4,000                  | x | 1,25338 | = | 5,01352  |
|     |           |    |                                                                                                                                             | Subtotal:              |   |         |   | 42,51352 |
|     |           |    |                                                                                                                                             | DESPESES AUXILIARS     |   | 1,50    | % | 0,25598  |
|     |           |    |                                                                                                                                             | COST DIRECTE           |   |         |   | 69,91955 |
|     |           |    |                                                                                                                                             | DESPESES INDIRECTES    |   | 5,00    | % | 3,49598  |
|     |           |    |                                                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL |   |         |   | 73,41552 |

|     |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |       |        |   |
|-----|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|---|
| P-8 | PRI5N-0000 | m2 | Construcció d'un entramat doble krainer tipus Naturalea d'alçada vista segons projecte i 0,4m de fonament ajustat a projecte. Estructura conformada per pals de fusta de castanyer sense pelar de 20cm de diàmetre i 1,5m de llargada disposats perpendicularment al frontal del talús i pals de 3m de longitud disposats transversalment creant cel·les a diferents nivells. Unió dels troncs entre ells amb barres de ferro corrugat de 0,5m de longitud i 12mm de diàmetre. En el cas dels troncs del fonament s'ancoraran al terreny amb barres de corrugat de 1m de longitud i 12mm de diàmetre. En frontal de les cel·les s'instal·la gabió flexible tipus Rock roll al fonament i rolls de fibra de coco d'alta densitat als nivells superiors segons esquema constructiu. Inclou acabats finals i entregues amb el terreny original per crear transicions suaus que no afectin la dinàmica fluvial amb totes les indicacions de la DO per una bona execució. | Rend.: | 0,999 | 719,96 | € |
|-----|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|---|

|            |           |    |                                                                                                                                                                                               |        |      |            |           |
|------------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|------------|-----------|
|            |           |    | Unitats                                                                                                                                                                                       | Preu   |      | Parcial    | Import    |
| Ma d'obra  |           |    |                                                                                                                                                                                               |        |      |            |           |
|            | A013P000  | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                              | 2,300  | /R x | 31,09000 = | 71,57858  |
|            | A011P000  | h  | Encarregat jardiner                                                                                                                                                                           | 3,400  | /R x | 38,44000 = | 130,82683 |
|            | A012P000  | h  | Oficial 1a jardiner                                                                                                                                                                           | 2,300  | /R x | 35,03000 = | 80,64965  |
|            |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                     |        |      | 283,05506  | 283,05506 |
| Maquinària |           |    |                                                                                                                                                                                               |        |      |            |           |
|            | C1503000  | h  | Camió grua                                                                                                                                                                                    | 1,000  | /R x | 46,56000 = | 46,60661  |
|            | C1313330  | h  | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                                                                  | 2,000  | /R x | 56,69000 = | 113,49349 |
|            | C1501800  | h  | Camió per a transport de 12 t                                                                                                                                                                 | 1,000  | /R x | 40,29000 = | 40,33033  |
|            | CRE23000  | h  | Motoserra                                                                                                                                                                                     | 8,000  | /R x | 3,25000 =  | 26,02603  |
|            |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                     |        |      | 226,45646  | 226,45646 |
| Materials  |           |    |                                                                                                                                                                                               |        |      |            |           |
|            | B0B2A000  | kg | Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2                                                                                                                                 | 3,6605 | x    | 1,15000 =  | 4,20958   |
|            | BR12-H6UY | m  | Rotlle estructurat en fibra de 30 cm de diàmetre i 3 m de llargària, amb matriu de fibra de coco compactada; xarxa estructural exterior de polipropilè de 50 mm de malla i 2,5 mm de diàmetre | 2,500  | x    | 19,87000 = | 49,67500  |
|            | BR433-NAT | u  | Arbre o arbust en alvèol forestal                                                                                                                                                             | 60,000 | x    | 0,83000 =  | 49,80000  |
|            | BRIR-NA47 | u  | Troncs de fusta de castanyer sense pelar de 18-20cm de diàmetre i 1,5m de llarg.                                                                                                              | 1,6667 | x    | 14,49291 = | 24,15533  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                     |                        |   |          |   | PREU      |
|-----|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|----------|---|-----------|
|     | BRIR-NA50 | u  | Troncs de fusta de castanyer sense pelar de 18-20cm de diàmetre i 3m de llarg. | 1,6667                 | x | 28,99373 | = | 48,32385  |
|     |           |    |                                                                                | Subtotal:              |   |          |   | 176,16376 |
|     |           |    |                                                                                | COST DIRECTE           |   |          |   | 685,67528 |
|     |           |    |                                                                                | DESPESES INDIRECTES    |   | 5,00     | % | 34,28376  |
|     |           |    |                                                                                | COST EXECUCIÓ MATERIAL |   |          |   | 719,95904 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

| NÚM       | CODI | UA                                  | DESCRIPCIÓ             | PREU        |
|-----------|------|-------------------------------------|------------------------|-------------|
| P100-0000 | PA   | Pla de Seguretat i Salut            | Rend.: 1,000           | 1.050,00 €  |
|           |      |                                     | COST DIRECTE           | 1.050,00000 |
|           |      |                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 1.050,0000  |
| P100-0001 | PA   | Gestió de residus de la construcció | Rend.: 1,000           | 400,00 €    |
|           |      |                                     | COST DIRECTE           | 400,00000   |
|           |      |                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 400,0000    |



Ajuntament de Sabadell



**Agència Catalana  
de l'Aigua**  
amb subvenció de l'Agència Catalana de l'Aigua

**TOPIARQ**  
STUDIO

**ANNEXES**

**ANNEX 7 – Pressupost per al Coneixement de l'Administració**



## Índex

|          |                                                               |          |
|----------|---------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUCCIÓ .....</b>                                      | <b>3</b> |
| <b>1</b> | <b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....</b>                    | <b>3</b> |
| <b>2</b> | <b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE MÉS IVA.....</b>       | <b>3</b> |
| <b>3</b> | <b>PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ .....</b> | <b>4</b> |



## 1 INTRODUCCIÓ

Segons la legislació vigent, el Pressupost Base de Licitació s'obté a partir de la suma de les següents partides:

- Pressupost d'execució del material (PEM)
- Despeses generals (13% sobre el PEM)
- Benefici industrial (6% sobre el PEM)

El Pressupost per al Coneixement de l'Administració s'obté de a partir de la suma de les següents partides:

- Pressupost d'Execució per Contracte
- Pressupost d'Expropiacions i Indemnitzacions
- Valoració d'assaigs (sempre que superin l'1% del valor de l'obra)
- Valoració d'assaig de contrast
- Partida de Treballs de Conservació del Patrimoni Històric

### 1 Pressupost d'execució material

De l'aplicació del Quadre de Preus nº1 als amidaments del projecte resulten els següents Pressupostos d'Execució del Material que s'indiquen a continuació per a cada lot:

| Capítol                                           | Descripció                                                                                                                                | Import             |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Lot 1                                             | Eliminació de la vegetació al·lòctona a l'àmbit de l'aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll. Sabadell                                | 33.611,10 €        |
| Lot 2                                             | Adequació morfològica fluvial i moviment de terres a l'àmbit de l'aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll. Sabadell                   | 24.802,99 €        |
| Lot 3                                             | Actuacions de restauració amb revegetació i ordenació de l'ús social a l'àmbit de l'aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll. Sabadell | 29.774,92 €        |
| <b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM) TOTAL</b> |                                                                                                                                           | <b>88.189,01 €</b> |

### 2 Pressupost d'execució per contracte més IVA

Com aplicació al Pressupost d'Execució Material els percentatges de Despeses Generals (13%) i Benefici Industrial (6%) i repercutir sobre la suma de tot l'anterior l'Impost del Valor Afegit vigent, resulta el Pressupost d'Execució per Contracte o Pressupost Base de Licitació més IVA:

| Capítol                                                                               | Descripció                                                                 | Import             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Lot 1                                                                                 | Eliminació de vegetació al·lòctona (PEM)                                   | 33.611,10 €        |
|                                                                                       | Despeses Generals (13%)                                                    | 4.369,44 €         |
|                                                                                       | Benefici Industrial (6%)                                                   | 2.016,67 €         |
|                                                                                       | IVA (21%)                                                                  | 8.399,41 €         |
| <b>Eliminació de vegetació al·lòctona (PEC+IVA)</b>                                   |                                                                            | <b>48.396,62€</b>  |
| Lot 2                                                                                 | Adequació morfològica fluvial i moviments de terres (PEM)                  | 24.802,99 €        |
|                                                                                       | Despeses Generals (13%)                                                    | 3.224,39 €         |
|                                                                                       | Benefici Industrial (6%)                                                   | 1.488,18 €         |
|                                                                                       | IVA (21%)                                                                  | 6.198,27 €         |
| <b>Adequació morfològica fluvial i moviments de terres (PEC+IVA)</b>                  |                                                                            | <b>35.713,83 €</b> |
| Lot 3                                                                                 | Actuacions de restauració amb revegetació i ordenació de l'ús social (PEM) | 29.774,92 €        |
|                                                                                       | Despeses Generals (13%)                                                    | 3.870,74 €         |
|                                                                                       | Benefici Industrial (6%)                                                   | 1.786,50 €         |
|                                                                                       | IVA (21%)                                                                  | 7.440,75 €         |
| <b>Actuacions de restauració amb revegetació i ordenació de l'ús social (PEC+IVA)</b> |                                                                            | <b>42.872,91 €</b> |

| Descripció                                                                        | Import              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Lot 1: Eliminació de vegetació al·lòctona (PEM).....                              | 33.611,10 €         |
| Lot 2: Adequació morfològica fluvial i moviments de terres (PEM) .....            | 24.802,99 €         |
| Lot 3: Actuacions de restauració amb revegetació i ordenació de l'ús social (PEM) | 29.774,92 €         |
| <b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM) TOTAL</b>                                 | <b>88.189,01 €</b>  |
| <b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (PEC) TOTAL</b>                            | <b>104.944,93 €</b> |
| IVA (21%) sobre 104.944,93 €.....                                                 | 22.038,43 €         |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS (PEC+IVA) TOTAL</b>              | <b>126.983,36 €</b> |



### **3 Pressupost per al coneixement de l'administració**

El present projecte no contempla cap import corresponent a expropiacions i indemnitzacions, valoració d'assaigs de control de qualitat que superin l'1% del valor de l'obra, ni tampoc la partida de treballs de conservació del patrimoni històric, de manera que el PCA coincideix amb el PEC del projecte.





Índex

|     |                                                      |          |
|-----|------------------------------------------------------|----------|
| 1   | INTRODUCCIÓ .....                                    | 3        |
| 1   | PLA DE CONTROL DE QUALITAT A LA FASE D'EXECUCIÓ..... | 3        |
| 2   | IDENTIFICACIÓ DELS CONTROLS A LES FASES D'OBRA.....  | 3        |
| 2.1 | <i>Control de qualitat general .....</i>             | <i>3</i> |
| 2.2 | <i>Control de qualitat específic.....</i>            | <i>6</i> |



## 1 INTRODUCCIÓ

El present annex té per objecte establir el pla de control de qualitat del projecte executiu de restauració de l'ecosistema, la infraestructura verda i l'accessibilitat del camí i itineraris del riu Ripoll.

Per tal d'assolir els nivells de qualitat recollits al Plec de Prescripcions Tècniques de l'obra (PPT), s'han definit i programat una sèrie d'operacions de control (inspeccions i assaigs), que han de servir de base per la redacció del Programa de Control de Qualitat per part de la Direcció Facultativa (DF) i el Pla d'autocontrol de qualitat del contractista (PAQ), constituint el nivell mínim exigible. Les operacions descrites en aquest últim seran realitzades pel contractista sota la supervisió de la DF.

En el control de qualitat de qualsevol obra cal distingir entre per una banda el control de materials i per l'altre el de processos d'execució, incloent dins d'aquest darrer els controls geomètrics i les proves d'acabat. La qualitat final es veu tant condicionada pels processos d'execució com per la qualitat intrínseca dels materials. Aquests, fruit de processos industrials, presenten característiques bastant estables i, en molts casos, arriben acompanyats de certificats de garantia de qualitat. És per això que aquest pla es centrarà, fonamentalment, en el control dels processos d'execució, confiat quasi sempre a inspeccions visuals o comprovacions senzilles que no requereixen de l'actuació d'una empresa especialitzada, sense oblidar el paper imprescindible que desenvolupen els laboratoris en el control de qualitat dels materials.

A l'inici de l'obra, la DF estudiarà el pla d'autocontrol del contractista, i proposarà els canvis que consideri oportuns per tal d'ajustar les actuacions a les necessitats reals de l'obra. Seran a càrrec del contractista les despeses generades pel control de qualitat de les obres, fins a un 1% del pressupost d'execució material del Projecte (PEM).

### 1 Pla de control de qualitat a la fase d'execució

A la fase prèvia a l'inici de l'obra, el contractista haurà de presentar a la DF el pla de control de qualitat actualitzat segons el pla d'obra i esperar conformitat. Aquesta previsió del Pla de Control es podrà d'actualitzar ajustant-se a les necessitats pròpies del desenvolupament de l'obra, sempre informant a la DF.

D'altra banda, el contractista haurà de designar una persona o persones responsables de qualitat que es mantinguin presents a l'obra, i que seran les encarregades de fer les revisions de qualitat pertinents en cada fase d'execució.

El tipus i freqüència de les observacions, assajos i proves, relatius als controls de recepció, es fixen en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars (d'ara endavant PPTP). La freqüència d'aquestes observacions, assajos i proves podrà ser modificada per la Direcció d'Obra, en funció dels resultats que es vagin obtenint, havent de ser major en el començament de tota activitat.

La manera de realitzar el control en funció de la naturalesa de l'objecte i el tipus de característiques a verificar podrà ser mitjançant:

- Observació visual: a simple vista o amb ajuda de lents, fotografies, etc.
- Observacions amb aparells: topogràfics, sensors, etc.
- Mesuraments geomètrics directes.
- Assajos de laboratori
- Assajos i proves in situ: en sòls compactats, terreny, etc.

## 2 Identificació dels controls a les fases d'obra

A continuació es descriuen els àmbits de control que es tindran en compte en el control de qualitat de les obres objecte del present projecte. Que s'estudien segons el PPT i en compliment amb el Decret 375/88, d'1 de desembre de 1988.

Es distingeix entre **control de qualitat general**, que fa referència a les tasques de control que formen part de totes les actuacions, i **control de qualitat específic**, que fa referència al control concret de cada procediment d'execució.

### 2.1 Control de qualitat general

- **Control Topobatimètric:** En cada procés d'execució que impliqui un canvi topogràfic o del nivell de l'aigua es realitzaran mesuraments per tal de controlar que es compleixen els objectius establerts al projecte.
- **Control de materials i equips:** S'avaluaran les característiques químiques, físiques, geomètriques o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar en l'element d'obra corresponent.
  - **Certificats i garantia:** al següent punt es descriuran els materials que requereixen d'un certificat de qualitat. S'haurà de mantenir els certificats i la garantia dels materials emprats a l'obra durant tota l'execució a l'abast de la DF.
  - **Gestió de compres:** durant el procés de compra d'un material es donaran les especificacions i requisits tècnics de forma precisa per a rebre el material en les millors condicions. S'avaluaran diversos proveïdors segons la seva proximitat, preu i qualitat de producte.



- **Control de la recepció:** En la recepció de qualsevol material, es realitzarà una inspecció visual que comptarà amb el comptatge, mesurament i avaluació de l'aspecte del material segons el previst en la comanda corresponent. En el cas que s'observés una incidència amb la recepció d'algun material, es registraria una no conformitat amb tota la informació corresponent a la comanda i es procediria segons la DF indiqués. Si la DF ho considera necessari, es podrien contractar assajos de control de qualitat del material a càrrec del contractista que no superin un 1% de l'import PEM.

**Control de l'execució:** durant la fase executiva, s'avaluarà que el material respongui correctament a la seva col·locació, i que els processos d'execució s'estan realitzant segons projecte. S'ha de supervisar que les pautes de control hagin estat ben aplicades, que les observacions s'han efectuat correctament i que els comunicats i informes han estat verificats i arxivats adequadament pels responsables de qualitat. El Contractista ha de controlar que els materials siguin correctament emprats i que els equips de maquinària s'utilitzen de manera adequada.



| Actuació                                       | Descripció del control                                       | Moment del mostreig | Freqüència mostreig | Responsable       | Paràmetres d'acceptació                                                                                         |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Moviment de Terres                             | Reperfilat suau dels talussos                                | Execució            | Diària              | Encarregat        | menys de 3H:2V (33,69º)                                                                                         |
|                                                | Resclatejat dels talussos                                    | Execució            | Visites             | Encarregat        | Superfície el més regular possible sense terrossos grans                                                        |
| Sanejament                                     | Retirada de residus inerts                                   | Execució            | Única vegada        | Encarregat        | Zero discrepàncies                                                                                              |
|                                                | Correcta separació de residus                                | Execució            | Única vegada        | Encarregat/Tècnic | Zero discrepàncies                                                                                              |
| Recol·locació de l'escullera                   | Col·locació de les pedres de l'escullera                     | Execució            | Diària              | Encarregat/Tècnic | Zero discrepàncies                                                                                              |
| Construcció de deflectors<br><i>Cross-Vane</i> | Mides i quantitat de pals                                    | Recepció            | Única vegada        | Encarregat        | Coincidència albarà-comanda, i fusta recta, mínimament uniforme                                                 |
|                                                | Disseny de l'estructura, espais entre verticals i travessers | Execució            | Diària              | Encarregat/Tècnic | Zero discrepàncies                                                                                              |
| Plantació                                      | Inspecció visual del bon estat de la planta                  | Recepció            | Única vegada        | Encarregat        | Zero discrepàncies                                                                                              |
|                                                | Plantació                                                    | Execució            | Única vegada        | Encarregat        | Cobertura del pa de plantació un mínim de 2cm, fent olla que es trobi per sota el nivell del terreny del costat |
|                                                | Marc de plantació                                            | Execució            | Visites             | Tècnic            | +/-1m                                                                                                           |
|                                                | Espècies de plantació                                        | Recepció            | Única vegada        | Encarregat        | Variacions justificades                                                                                         |
|                                                | Estat de les plantes                                         | Recepció            | Única vegada        | Encarregat        | Zero discrepàncies                                                                                              |
|                                                | Número de plantes i espècies                                 | Recepció            | Única vegada        | Encarregat        | Variacions justificades                                                                                         |
|                                                | Comprovació de l'estat de les arrels de les plantes          | Recepció            | Única vegada        | Encarregat        | Zero discrepàncies                                                                                              |

## 2.2 Control de qualitat específic

El control dels diferents processos d'execució es durà a terme mitjançant punts per inspecció (PPI), que es defineixen a la taula anterior i que el contractista podrà adaptar, tal i com la seva freqüència d'avaluació, sempre amb l'acceptació de la DF

També s'hauran d'inspeccionar àmbits d'execució generalitzats de l'obra, com el bon estat d'eines i maquinària, la senyalització general de l'obra, l'ús d'EPI del personal, la revisió de tot el material que es recepcioni i el seu correcte emmagatzematge.

A banda de la revisió dels Punts Per Inspecció, es sol·licitarà el Contractista haurà de disposar dels següents certificats per acreditar la qualitat dels materials emprats a l'obra, que la DF podria sol·licitar en cas que ho cregués necessari.

- **Maquinària per al moviment de terres:** tota la maquinària haurà de disposar d'un certificat CE sobre el compliment de les normatives: Directiva 98/37/EC, 89/336/EEC, 2000/14/EC.
- **Planta:** es requerirà del passaport fitosanitari de tota la planta que es consumeixi a l'obra, i es procurarà que tota aquesta planta disposi de certificat de cultiu ecològic.
- **Fusta per a tanques:** és d'obligat compliment que tota la fusta que s'utilitzi disposi de certificat d'explotació forestal sostenible FSC i/o PEFC.
- **Material de paleta:** Tot el material de paleta, vingui ensacat o no, haurà de disposar de marcatge CE que indiqui les característiques i qualitat del material.

Aquests certificats hauran de ser requerits en el moment de la compra i conservats fins que finalitzi el termini de garantia de l'execució del present projecte.



Ajuntament de Sabadell



**Agència Catalana  
de l'Aigua**  
amb subvenció de l'Agència Catalana de l'Aigua

**TOPIARQ**  
STUDIO

ANNEXES

ANNEX 9 – Estudi de Gestió de Residus



## Índex

|            |                                                                                                                  |           |             |                                                                                         |           |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>   | <b>INTRODUCCIÓ .....</b>                                                                                         | <b>4</b>  | <b>8</b>    | <b>MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA.....</b>                              | <b>11</b> |
| <b>2</b>   | <b>DADES GENERALS.....</b>                                                                                       | <b>4</b>  | <b>8.1</b>  | <i>Mesures de minimització i prevenció de residus .....</i>                             | <i>11</i> |
| <b>2.1</b> | <i>Definicions .....</i>                                                                                         | <i>4</i>  | <b>8.2</b>  | <i>Proposta de programa de seguiment de les activitats productores de residus .....</i> | <i>11</i> |
| 2.1.1      | Productor de residus de construcció i demolició (promotor) .....                                                 | 4         | <b>9</b>    | <b>PLEC DE CONDICIONS.....</b>                                                          | <b>13</b> |
| 2.1.2      | Posseïdor de residus de la construcció i demolició (constructor).....                                            | 4         | <b>9.1</b>  | <i>Marc legal .....</i>                                                                 | <i>13</i> |
| <b>2.2</b> | <i>Àmbit d'aplicació.....</i>                                                                                    | <i>4</i>  | <b>9.2</b>  | <i>Seguiment gestió de residus .....</i>                                                | <i>14</i> |
| <b>2.3</b> | <i>Obligacions del productor de residus de construcció i demolicions.....</i>                                    | <i>4</i>  | <b>9.3</b>  | <i>Plec de condicions .....</i>                                                         | <i>14</i> |
| <b>2.4</b> | <i>Obligacions del posseïdor de residus de construcció i demolicions .....</i>                                   | <i>4</i>  | <b>10</b>   | <b>OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS.....</b>                                             | <b>16</b> |
| <b>3</b>   | <b>CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA.....</b>                                                                           | <b>5</b>  | <b>10.1</b> | <i>Treballs previs.....</i>                                                             | <i>16</i> |
| <b>3.1</b> | <i>Descripció de les obres.....</i>                                                                              | <i>5</i>  | 10.1.1      | Llicències, permisos i comunicacions.....                                               | 16        |
| 3.1.1      | Les activitats consisteixen, breument, en els següents aspectes: .....                                           | 5         | <b>10.2</b> | <i>Neteja i obres complementaries .....</i>                                             | <i>16</i> |
| <b>3.2</b> | <i>Condicions mediambientals .....</i>                                                                           | <i>5</i>  | <b>10.3</b> | <i>Mesures de minimització i prevenció de residus .....</i>                             | <i>16</i> |
| <b>3.3</b> | <i>Classificació de residus.....</i>                                                                             | <i>5</i>  | <b>10.4</b> | <i>Gestió segons tipologia de residu. No especials.....</i>                             | <i>17</i> |
| <b>4</b>   | <b>DESCRIPCIÓ DELS CRITERIS AMBIENTALS EN FASE DE PROJECTE.....</b>                                              | <b>5</b>  | 10.4.1      | Contenedor de residus inerts .....                                                      | 17        |
| <b>4.1</b> | <i>Actuació: Selecció d'abocadors. ....</i>                                                                      | <i>5</i>  | 10.4.2      | Contenedor de residus no especials .....                                                | 18        |
| <b>5</b>   | <b>INTEGRACIÓ DELS CRITERIS AMBIENTALS EN FASE DE PROJECTE EN ACTIVITATS D'OBRA PRODUCTORES DE RESIDUS .....</b> | <b>6</b>  | <b>10.5</b> | <i>Gestió segons tipologia de residu. Especials .....</i>                               | <i>19</i> |
| <b>6</b>   | <b>SEPARACIÓ DE RESIDUS.....</b>                                                                                 | <b>6</b>  | 10.5.1      | Residus productes químics perillosos. LER 160506.....                                   | 19        |
| <b>7</b>   | <b>IDENTIFICACIÓ I ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS.....</b>                                                 | <b>6</b>  | 10.5.2      | Envasos i utilatge de productes químics. LER 150110 .....                               | 20        |
| <b>7.1</b> | <i>residus existents actualment a l'àmbit del projecte.....</i>                                                  | <i>8</i>  | 10.5.3      | Aerosols. LER 150111 .....                                                              | 20        |
| <b>7.2</b> | <i>residus de construcció.....</i>                                                                               | <i>9</i>  | 10.5.4      | Olis usats de maquinària o similar. LER 130205.....                                     | 20        |
| <b>7.3</b> | <i>resum dels residus totals estimats .....</i>                                                                  | <i>10</i> | 10.5.5      | Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110 .....                                | 20        |
|            |                                                                                                                  |           | 10.5.6      | Filtres usats d'oli. LER 160107.....                                                    | 20        |
|            |                                                                                                                  |           | 10.5.7      | Bateries usades. LER 160601.....                                                        | 20        |
|            |                                                                                                                  |           | 10.5.8      | Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003 .....                     | 20        |
|            |                                                                                                                  |           | 10.5.9      | Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209 .....                  | 20        |
|            |                                                                                                                  |           | 10.5.10     | Fluorescents usats. LER 200121 .....                                                    | 21        |
|            |                                                                                                                  |           | 10.5.11     | Piles usades- LER 160603 (piles amb mercuri).....                                       | 21        |
|            |                                                                                                                  |           | 10.5.12     | Gestió segons tipologia de residu. Especials. Amiant. ....                              | 21        |
|            |                                                                                                                  |           | <b>10.6</b> | <i>Reciclatge de residus petris inerts a la pròpia obra.....</i>                        | <i>21</i> |
|            |                                                                                                                  |           | <b>10.7</b> | <i>Senyalització de contenidors .....</i>                                               | <i>22</i> |



|      |                                                  |    |
|------|--------------------------------------------------|----|
| 10.8 | <i>Destí dels residus segons tipologia .....</i> | 22 |
| 11   | <b>PRESSUPOST .....</b>                          | 23 |



## 1 INTRODUCCIÓ

En compliment del R.D. 105/2008, de l'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició s'inclouen en el present document del projecte tots els elements per a valorar la aplicació i valoració dels criteris necessaris per a la correcta gestió dels residus generats, segons el següent Estudi de gestió de residus de construcció i demolició.

## 2 DADES GENERALS

### 2.1 DEFINICIONS

El RD 105/2008 inclou les següents definicions (article 2), a més a més de les incloses en l'article 3 de la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus:

- **Residu de construcció i d'enderrocs:** qualsevol substància u objecte generat en una obra de construcció o demolició, del qual el seu posseïdor (contractista) es desprendre o del que tingui intenció o obligació de despendre.
- **Residu especial:** tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.
- **Residu no especial:** tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.
- **Residu inert:** residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

#### 2.1.1 Productor de residus de construcció i demolició (promotor)

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessària llicència urbanística, es considerarà productor de residu l'empresa adjudicatària de les obres o la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

#### 2.1.2 Posseïdor de residus de la construcció i demolició (constructor)

La persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que

executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

### 2.2 ÀMBIT D'APLICACIÓ

L'àmbit d'aplicació del R.D. 105/2008 és sobre tots els residus de construcció, excepte (segons l'article 3, apartat a):

- Les terres i pedres no contaminades reutilitzades en la mateixa obra o en altre distinta, sempre que pugui acreditar-se el seu destí a reutilització.

### 2.3 OBLIGACIONS DEL PRODUCTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS

Complementàriament als requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el promotor haurà d'incloure en el projecte constructiu de l'obra un Estudi de gestió de residus de construcció i demolició, si es el cas, amb el contingut següent, previst a l'article 4 del RD 105/2008:

- L'estimació de la quantitat, expressada en tones i metres cúbics dels residus de construcció que es generaran en l'obra, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 5 de febrer.
- Les mesures per a la prevenció de residus en l'obra objecte del projecte.
- Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a que es destinaran els residus que es generin en l'obra.
- Les mesures per a la separació dels residus en obra, i compliment per part del posseïdor dels residus (contractista).
- Plànols, si és el cas, de les instal·lacions previstes per l'aplec, manipulació, separació dels residus dintre de l'obra.
- Les prescripcions que són d'aplicació dintre del Plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, referents als aplecs, manipulació i separació, si és el cas, dels residus de construcció generats dintre de l'obra.
- Una valoració, si és el cas, del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició, que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

Disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en la seva obra han estat gestionats, en el seu cas, en obra o entregats a una instal·lació pel seu tractament d'un gestor de residus autoritzat, d'acord als criteris establerts en aquest R.D.

### 2.4 OBLIGACIONS DEL POSSEÏDOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS

El Contractista haurà presentar al un Pla de Gestió de residus de construcció i demolició que es vagin a generar en l'obra, amb el contingut previst a l'article 4.1 i l'article 5 del RD 105/2008.

Aquest Pla de Gestió es basarà en les descripcions i contingut del Estudi de Gestió de residus del projecte i haurà ser aprovat pel Director de l'Obra i acceptat per el promotor de l'obra.

Una vegada acceptat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

En el cas que el posseïdor (Contractista) dels residus de construcció i demolició no els gestioni per sí mateix, restarà obligat a entregar-los a un gestor residus autoritzat amb l'aportació de la documentació, certificats acreditatius i obligacions que determina l'article 5.3 del RD 105/2008.

### 3 CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

#### 3.1 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

L'objectiu del projecte és la concreció de les actuacions a realitzar per recuperar la connectivitat hidrològica de l'espai natural de confluència entre el riu Ripoll i el seu afluent el riu Tort actualment desconnectat degut a la multitud d'impactes, fomentar la biodiversificació de vegetació i fauna, ressaltar paisatgísticament el conjunt format pel Molí d'en Torrella, el parc fluvial del Ripoll i el Pont de la Salut com a escenari de fons, vincular el nou espai restaurat a la xarxa de recorreguts i camins al llarg del riu així com els que connecten la ciutat amb el riu.

##### 3.1.1 Les activitats consisteixen, breument, en els següents aspectes:

Les actuacions proposades en el present projecte segueixen les següents línies d'actuació:

- Retirar impactes
- Respectar i potenciar la vegetació existent d'interès
- Millorar l'estat ecològic del riu amb sistemes basats en la bioenginyeria del paisatge
- Revegetar amb espècies autòctones que afavoreixin la recolonització de l'espai i que requereixin un baix manteniment
- Millorar les àrees adjacents (gestió de l'aigua, vegetació, mobiliari etc)
- Diversificar hàbitats i afavorir les condicions de refugi per a la fauna, així com millorar la connectivitat ecològica de l'espai

Algunes d'activitats són potencialment productores de residus, i el contractista haurà de gestionar adequadament la seva gestió per tal que siguin mínims, amb la reutilització en obra, el seu reciclatge i, si és el cas, la gestió com a residus sobrants o no aprofitables a l'abocador autoritzat.

#### 3.2 CONDICIONS MEDIAMBIENTALS

L'àmbit de projecte es troba al sistema hídric i la zona fluvial del riu Tort. Actualment aquest espai té un ús fluvial i social i presenta un ambient bastant naturalitzat però degradat.

#### 3.3 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

El Catàleg de residus de Catalunya de Catalunya va ser aprovat pel Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya (DOGC núm. 2166 de 9.2.1996), i posteriorment ha estat

modificat pel Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya (DOGC núm. 2865 de 12.4.1999). En aquest últim Decret, s'han modificat alguns articles de l'anterior i s'ha redactat de nou el seu annex, que constitueix el Catàleg en sí.

### 4 DESCRIPCIÓ DELS CRITERIS AMBIENTALS EN FASE DE PROJECTE

#### 4.1 ACTUACIÓ: SELECCIÓ D'ABOCADORS.

A continuació se suggereixen abocadors a tenir en compte per gestionar els residus generats a l'obra tenint en compte la legislació vigent i la distància a l'obra.

Taula 1 Gestors de residus suggerits

| Gestor                   | Codi transportista | Codi gestor | Contacte                                                                                                                                                                                   | Tipus de residus          |
|--------------------------|--------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Transcoto, S.A.          | T-035              | E-909.05    | Pol. Ind. Can Casablanques c/de l'Empordà, 22 (08912) Sant Quirze del Vallès, Barcelona.<br>Apart. Correos 76<br><br>T. 93 721 94 10<br><br>F. 93 721 12 93<br><br>comercial@transcoto.com | Residus de la construcció |
| Gestió de residus Cirera | T-187              | E-1733.17   | c/ Priorat, 8 – P.I. La Serra II (08185) Lliçà de Vall, Barcelona<br><br>+34 93 843 93 11<br><br>info@residuscirera.net                                                                    | Residus de la construcció |

#### Descripció de la integració:

Les modificacions morfològiques de l'àmbit s'han dissenyat en base a la idea de que els moviments de terres que es realitzin siguin els mínims indispensables per tal de no afectar més superfície de la imprescindible, a més de buscar un balanç de terres neutre entre les excavacions i els reblerts.

Tanmateix, per minimitzar les afeccions a la composició edàfica, els volums de terra vegetal de les superfícies afectades pel moviment de terres s'hauran de reservar i estendre, en la mesura del possible, sobre les noves superfícies resultants un cop executats els corresponents desmunts o terraplens.

La resta de residus generats a l'obra es gestionaran d'acord a les possibilitats de Valorització (VAL) i Tractament i Disposició del Rebuig (TDR) contemplats al Catàleg Europeu de Residus i al Catàleg de Residus de Catalunya per a cada tipus de residus. Veure el document "Llista de residus" d'aquest annex.

## 5 INTEGRACIÓ DELS CRITERIS AMBIENTALS EN FASE DE PROJECTE EN ACTIVITATS D'OBRA PRODUCTORES DE RESIDUS

Taula 2 Criteris ambientals

| HIDROLOGIA                                                                                                                                                                          |   |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
| Protegir el nivell freàtic, la recàrrega d'aqüífers i la qualitat de les aigües subterrànies.                                                                                       | X |  |
| Garantir el drenatge de l'aigua per evitar l'assecament de pous, rius i aquífers, o també per evitar el risc d'inundació.                                                           | X |  |
| SÒL I SUBSÒL                                                                                                                                                                        |   |  |
| Estudiar la qualitat i composició del terreny on se situarà l'obra als efectes del seu futur reaprofitament i tractament.                                                           | X |  |
| Protegir el sòl amb mecanismes o tècniques que el previnguin de l'erosió.                                                                                                           | X |  |
| Definir quines solucions es poden prendre per evitar la contaminació del sòl (per exemple per: olis i hidrocarburs, llots tixotròpics, jet-groutings, etc.).                        | X |  |
| Suggestir els punts d'obtenció de préstecs tenint en compte la distància a l'obra i contemplant la possibilitat d'aprofitar materials d'altres obres properes.                      | X |  |
| Quantificar els sobrants de terres (desmunts, terraplens, reblerts i excavacions).                                                                                                  | X |  |
| ATMOSFERA                                                                                                                                                                           |   |  |
| Analitzar l'impacte acústic durant l'explotació, identificant els receptors que poden resultar afectats per canvis del projecte i preveient les mesures per a la seva minimització. | X |  |
| MATERIALS                                                                                                                                                                           |   |  |
| Fomentar l'ús de materials que disposin d'acreditació de qualitat, distintiu de garantia de qualitat ambiental o similar.                                                           | X |  |
| Potenciar l'ús de materials autòctons de la zona.                                                                                                                                   | X |  |
| RESIDUS                                                                                                                                                                             |   |  |
| Suggestir els abocadors tenint en compte la legislació vigent i la distància a l'obra.                                                                                              | X |  |

## 6 SEPARACIÓ DE RESIDUS

A continuació s'analitza la necessitat de separar residus per tipologies en funció de les quantitats generades segons el R.D.105/2008

| Codi LER | Fraccions                     | (Tones) 105/2008 | R.D. (Tones) Projecte | cal individualment segons R.D. 105/2008 | separar Tipus de residu | cal separar en obra |
|----------|-------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------------------------|-------------------------|---------------------|
| 170107   | Inerts                        |                  | 442,260               | no                                      | inert                   | si                  |
| 170101   | (formigó)                     | 80,000           | 0,000                 | no                                      | inert                   | no                  |
| 170103   | (teules i materials ceràmics) | 40,000           | 0,000                 | no                                      | inert                   | no                  |
| 170202   | (vidre)                       | 1,000            | 0,000                 | no                                      | inert                   | no                  |
| 170407   | (metalls barrejats)           | 2,000            | 0,000                 | no                                      | no especial             | no                  |
| 170201   | (fusta)                       | 1,000            | 0,008                 | no                                      | no especial             | no                  |
| 170203   | (plàstic)                     | 0,500            | 0,000                 | no                                      | no especial             | no                  |
| 150101   | (envasos de paper i cartró)   | 0,500            | 0,000                 | no                                      | no especial             | no                  |
| 170904   | No especials                  |                  | 0,000                 | no                                      | no especial             | si                  |
| 170903   | Especials*                    |                  | 0,000                 | si                                      | especial                | si                  |

A efectes de l'obra objecte del present projecte es proposa separar els següents residus:

- Residus inerts: és necessària la separació de les terres d'excavació de la resta de inerts per tal de poder reaprofitar-les a la mateixa obra, i/o fer-ne una gestió més eficient.
- Residus metàl·lics: és necessària la seva separació per tal de valoritzar-los
- Residus de vegetals: és necessària la seva separació per tal de reutilitzar-los a la mateixa obra, a la mateixa zona o no.
- Residus assimilables a urbans: és necessària la seva separació per tal processar-ne el seu degut reciclatge.

No es preveu la generació de residus especials. En cas que es descobrissin aquest tipus de residus a l'àmbit d'estudi (per exemple enterrats), s'ha de tenir en compte que s'hauran de separar per fer-ne una correcta gestió.

## 7 IDENTIFICACIÓ I ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS

La estimació dels residus generats per la realització de les obres està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió.

L'objectiu dels valors d'estimació de residus generats i els referit a les tipologies de materials, és preveure de manera "aproximada" la quantitat de material sobrant. Aquests càlculs poden presentar certes desviacions en relació amb la realitat i per això hauran de ser corregits al "Pla de Gestió de Residus" a redactar pel posseïdor dels residus durant la fase d'obres.

A partir d'aquestes estimacions es planificaran els contenidors que es necessitaran i la gestió que s'haurà de realitzar durant l'execució de les actuacions proposades al projecte. Cal tenir en compte que són estimacions i que caldrà adaptar-se a les necessitats reals dels residus que es vagin generant a l'execució.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti amb els amidaments i preus unitaris previstos en el pressupost de gestió de residus.

El Contractista haurà tenir en compte en el seu pla de gestió de residus de construcció i demolicions les activitats d'obra que generin potencialment residus amb afectació ambiental.

Com a punt de partida per a l'estimació dels RCD s'ha utilitzat el pressupost del projecte, del que se'n obté tant el volum de residus existents actualment a l'àmbit del projecte i residus procedents de les demolicions, com els amidaments de materials per a l'execució del projecte.

D'aquesta manera s'obtenen de manera diferenciada les quantitats de residus relatives a:

- Els residus existents actualment a l'àmbit del projecte i els generats per desbrossada o demolicions: directament de les partides d'eliminació d'impactes i de demolicions incloses al projecte
- Els residus de construcció: a partir dels amidaments del projecte, aplicant els percentatges establerts per l'ITeC, i diferenciant entre residus sobrants d'execució i residus d'embalatges.

A continuació, es presenta una estimació i tipologia de residus que es poden produir durant l'obra per cadascun dels lots i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002.

Els lots previstos en el present projecte són:

Lot 1. Eliminació de la vegetació al·lòctona a l'àmbit de l'aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll. Sabadell

Lot 2. Adequació morfològica fluvial i moviment de terres a l'àmbit de l'aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll. Sabadell

Lot 3, Actuacions de restauració amb revegetació i ordenació de l'ús social a l'àmbit de l'aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll. Sabadell

7.1 RESIDUS EXISTENTS ACTUALMENT A L'ÀMBIT DEL PROJECTE

Taula 3 Estimació dels residus existents a l'àmbit del projecte

| Capítol                                                                     | Barrejats<br>m3 | Runa neta<br>m3 | Runa bruta<br>m3 | Vegetals nets<br>m3 | Vegetal brut<br>m3 | Metalls barrejats<br>m3 | Fusta neta<br>m3 | Plàstics<br>m3 | Vidre<br>m3 | Fibra de vidre<br>m3 | Fibrociment<br>m2 | Terres no contaminades<br>no reaprofitades<br>m3 |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|---------------------|--------------------|-------------------------|------------------|----------------|-------------|----------------------|-------------------|--------------------------------------------------|
| Lot 1. Eliminació de la vegetació al·lòctona                                |                 |                 |                  |                     |                    |                         |                  |                |             |                      |                   |                                                  |
| Retirada de la canya ( <i>Arundo donax</i> )                                | 0,000           | 0,000           | 0,000            | 287,100             | 365,400            | 0,000                   | 0,000            | 0,000          | 0,000       | 0,000                | 0,000             | 0,000                                            |
| SUBTOTAL                                                                    | 0,000           | 0,000           | 0,000            | 287,100             | 365,400            | 0,000                   | 0,000            | 0,000          | 0,000       | 0,000                | 0,000             | 0,000                                            |
| Lot 2. Adequació morfològica fluvial i moviment de terres                   |                 |                 |                  |                     |                    |                         |                  |                |             |                      |                   |                                                  |
| Neteja i eliminació de runa neta inc. cànon i gestió dipòsit autoritzat     | 0,000           | 4,000           | 0,000            | 0,000               | 0,000              | 0,000                   | 0,000            | 0,000          | 0,000       | 0,000                | 0,000             | 0,000                                            |
| Retirada escullera                                                          | 0,000           | 0,000           | 0,000            | 0,000               | 0,000              | 0,000                   | 0,000            | 0,000          | 0,000       | 0,000                | 0,000             | 0,000                                            |
| Deflectors i escullera vegetada de pedra 400/800kg                          | 0,000           | 0,000           | 0,000            | 0,000               | 0,000              | 0,000                   | 0,000            | 0,000          | 0,000       | 0,000                | 0,000             | 0,000                                            |
| Deflector tipus <i>Cross-Vane</i> (Escullera)                               | 0,000           | 0,000           | 0,000            | 0,000               | 0,000              | 0,000                   | 0,000            | 0,000          | 0,000       | 0,000                | 0,000             | 0,000                                            |
| Moviments de terres                                                         | 0,000           | 0,000           | 0,000            | 0,000               | 0,000              | 0,000                   | 0,000            | 0,000          | 0,000       | 0,000                | 0,000             | 0,000                                            |
| Creació de canals                                                           | 0,000           | 0,000           | 0,000            | 0,000               | 0,000              | 0,000                   | 0,000            | 0,000          | 0,000       | 0,000                | 0,000             | 0,000                                            |
| SUBTOTAL                                                                    | 0,000           | 4,000           | 0,000            | 0,000               | 0,000              | 0,000                   | 0,000            | 0,000          | 0,000       | 0,000                | 0,000             | 0,000                                            |
| Lot 3, Actuacions de restauració amb revegetació i ordenació de l'ús social |                 |                 |                  |                     |                    |                         |                  |                |             |                      |                   |                                                  |
| Deflector tipus <i>Cross-Vane</i> (Entramat)                                | 0,000           | 0,000           | 0,000            | 0,000               | 0,000              | 0,000                   | 0,000            | 0,000          | 0,000       | 0,000                | 0,000             | 0,000                                            |
| Diversificació de la zona de laminació                                      | 0,000           | 0,000           | 0,000            | 0,000               | 0,000              | 0,000                   | 0,000            | 0,000          | 0,000       | 0,000                | 0,000             | 0,000                                            |
| Plantació                                                                   | 0,000           | 0,000           | 0,000            | 0,000               | 0,000              | 0,000                   | 0,000            | 0,000          | 0,000       | 0,000                | 0,000             | 0,000                                            |
| Tanca de fusta tractada Model Tordera 1001                                  | 0,000           | 0,000           | 0,000            | 0,000               | 0,000              | 0,000                   | 0,000            | 0,000          | 0,000       | 0,000                | 0,000             | 0,000                                            |
| Instal·lació de bancs de formigó                                            | 0,000           | 0,000           | 0,000            | 0,000               | 0,000              | 0,000                   | 0,000            | 0,000          | 0,000       | 0,000                | 0,000             | 0,000                                            |
| Plafons informatius                                                         | 0,000           | 0,000           | 0,000            | 0,000               | 0,000              | 0,000                   | 0,000            | 0,000          | 0,000       | 0,000                | 0,000             | 0,000                                            |
| SUBTOTAL                                                                    | 0,000           | 0,000           | 0,000            | 0,000               | 0,000              | 0,000                   | 0,000            | 0,000          | 0,000       | 0,000                | 0,000             | 0,000                                            |



7.2 RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ

Taula 4 Estimació dels residus de construcció generats a l'obra

| Capítol                                                                     | Inerts       | Formigó      | Teules i materials ceràmics | Vidre        | Metalls barrejats | Fusta neta   | Plàstics     | Paper i cartró | No especials | Especials    |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-----------------------------|--------------|-------------------|--------------|--------------|----------------|--------------|--------------|
|                                                                             | m3           | m3           | m3                          | m3           | m3                | m3           | m3           | m3             | m3           | m2           |
| Lot 1. Eliminació de la vegetació al·lòctona                                |              |              |                             |              |                   |              |              |                |              |              |
| Retirada de la canya ( <i>Arundo donax</i> )                                | 0,000        | 0,000        | 0,000                       | 0,000        | 0,000             | 0,000        | 0,000        | 0,000          | 0,000        | 0,000        |
| <b>SUBTOTAL</b>                                                             | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> | <b>0,000</b>                | <b>0,000</b> | <b>0,000</b>      | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> | <b>0,000</b>   | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> |
| Lot 2. Adequació morfològica fluvial i moviment de terres                   |              |              |                             |              |                   |              |              |                |              |              |
| Neteja i eliminació de runa neta inc. cànon i gestió dipòsit autoritzat     | 0,000        | 0,000        | 0,000                       | 0,000        | 0,000             | 0,000        | 0,000        | 0,000          | 0,000        | 0,000        |
| Retirada escullera                                                          | 0,000        | 0,000        | 0,000                       | 0,000        | 0,000             | 0,000        | 0,000        | 0,000          | 0,000        | 0,000        |
| Deflectors i escullera vegetada de pedra 400/800kg                          | 0,000        | 0,000        | 0,000                       | 0,000        | 0,000             | 0,000        | 0,250        | 0,000          | 0,000        | 0,000        |
| Deflector tipus <i>Cross-Vane</i> (Escullera)                               | 0,000        | 0,000        | 0,000                       | 0,000        | 0,000             | 0,000        | 0,000        | 0,000          | 0,000        | 0,000        |
| Moviments de terres                                                         | 0,000        | 0,000        | 0,000                       | 0,000        | 0,000             | 0,000        | 0,000        | 0,000          | 0,000        | 0,000        |
| Creació de canals                                                           | 0,000        | 0,000        | 0,000                       | 0,000        | 0,000             | 0,000        | 0,000        | 0,000          | 0,000        | 0,000        |
| <b>SUBTOTAL</b>                                                             | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> | <b>0,000</b>                | <b>0,000</b> | <b>0,000</b>      | <b>0,000</b> | <b>0,250</b> | <b>0,000</b>   | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> |
| Lot 3, Actuacions de restauració amb revegetació i ordenació de l'ús social |              |              |                             |              |                   |              |              |                |              |              |
| Deflector tipus <i>Cross-Vane</i> (Entramat)                                | 0,000        | 0,000        | 0,000                       | 0,000        | 0,000             | 0,000        | 0,500        | 0,000          | 0,000        | 0,000        |
| Diversificació de la zona de laminació                                      | 0,000        | 0,000        | 0,000                       | 0,000        | 0,000             | 0,000        | 0,000        | 0,000          | 0,000        | 0,000        |
| Plantació                                                                   | 0,000        | 0,000        | 0,000                       | 0,000        | 0,000             | 0,000        | 1,000        | 0,000          | 0,000        | 0,000        |
| Tanca de fusta tractada Model Tordera 1001                                  | 0,000        | 0,000        | 0,000                       | 0,000        | 0,000             | 0,000        | 0,500        | 0,000          | 0,000        | 0,000        |
| Instal·lació de bancs de formigó                                            | 0,000        | 0,000        | 0,000                       | 0,000        | 0,000             | 0,000        | 0,015        | 0,015          | 0,000        | 0,000        |
| Plafons informatius                                                         | 0,000        | 0,000        | 0,000                       | 0,000        | 0,000             | 0,000        | 0,015        | 0,015          | 0,000        | 0,000        |
| <b>SUBTOTAL</b>                                                             | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> | <b>0,000</b>                | <b>0,000</b> | <b>0,000</b>      | <b>0,000</b> | <b>2,030</b> | <b>0,300</b>   | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> |



7.3 RESUM DELS RESIDUS TOTALES ESTIMATS

Taula 5 Estimació dels residus totals a l'àmbit del projecte

| Capítol                                                                     | Barrejats<br>m3 | Runa neta<br>m3 | Runa bruta<br>m3 | Vegetals nets<br>m3 | Vegetal brut<br>m3 | Metalls barrejats<br>m3 | Fusta neta<br>m3 | Plàstics<br>m3 | Paper i cartró<br>m3 | Vidre<br>m3  | Fibrociment<br>m2 | Terres<br>contaminades<br>m3 | no<br>reaprovechadas |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|---------------------|--------------------|-------------------------|------------------|----------------|----------------------|--------------|-------------------|------------------------------|----------------------|
| Lot 1. Eliminació de la vegetació al·lòctona                                |                 |                 |                  |                     |                    |                         |                  |                |                      |              |                   |                              |                      |
| Retirada de la canya ( <i>Arundo donax</i> )                                | 0,000           | 0,000           | 0,000            | 287,100             | 365,400            | 0,000                   | 0,000            | 0,000          | 0,000                | 0,000        | 0,000             | 0,000                        |                      |
| <b>SUBTOTAL</b>                                                             | <b>0,000</b>    | <b>0,000</b>    | <b>0,000</b>     | <b>287,100</b>      | <b>365,400</b>     | <b>0,000</b>            | <b>0,000</b>     | <b>0,000</b>   | <b>0,000</b>         | <b>0,000</b> | <b>0,000</b>      | <b>0,000</b>                 |                      |
| Lot 2. Adequació morfològica fluvial i moviment de terres                   |                 |                 |                  |                     |                    |                         |                  |                |                      |              |                   |                              |                      |
| Neteja i eliminació de runa neta inc. cànon i gestió diposit autoritzat     | 0,000           | 4,000           | 0,000            | 0,000               | 0,000              | 0,000                   | 0,000            | 0,000          | 0,000                | 0,000        | 0,000             | 0,000                        |                      |
| Retirada escullera                                                          | 0,000           | 0,000           | 0,000            | 0,000               | 0,000              | 0,000                   | 0,000            | 0,000          | 0,000                | 0,000        | 0,000             | 0,000                        |                      |
| Deflectors i escullera vegetada de pedra 400/800kg                          | 0,000           | 0,000           | 0,000            | 0,000               | 0,000              | 0,000                   | 0,250            | 0,000          | 0,000                | 0,000        | 0,000             | 0,000                        |                      |
| Deflector tipus cross-vane                                                  | 0,000           | 0,000           | 0,000            | 0,000               | 0,000              | 0,000                   | 0,000            | 0,000          | 0,000                | 0,000        | 0,000             | 0,000                        |                      |
| Moviments de terres                                                         | 0,000           | 0,000           | 0,000            | 0,000               | 0,000              | 0,000                   | 0,000            | 0,000          | 0,000                | 0,000        | 0,000             | 0,000                        |                      |
| Creació de canals                                                           | 0,000           | 0,000           | 0,000            | 0,000               | 0,000              | 0,000                   | 0,000            | 0,000          | 0,000                | 0,000        | 0,000             | 0,000                        |                      |
| <b>SUBTOTAL</b>                                                             | <b>0,000</b>    | <b>4,000</b>    | <b>0,000</b>     | <b>0,000</b>        | <b>0,000</b>       | <b>0,000</b>            | <b>0,250</b>     | <b>0,000</b>   | <b>0,000</b>         | <b>0,000</b> | <b>0,000</b>      | <b>0,000</b>                 |                      |
| Lot 3, Actuacions de restauració amb revegetació i ordenació de l'ús social |                 |                 |                  |                     |                    |                         |                  |                |                      |              |                   |                              |                      |
| Deflector tipus cross-vane                                                  | 0,000           | 0,000           | 0,000            | 0,000               | 0,000              | 0,000                   | 0,500            | 0,000          | 0,000                | 0,000        | 0,000             | 0,000                        |                      |
| Diversificació de la zona de laminació                                      | 0,000           | 0,000           | 0,000            | 0,000               | 0,000              | 0,000                   | 0,000            | 0,000          | 0,000                | 0,000        | 0,000             | 0,000                        |                      |
| Plantació                                                                   | 0,000           | 0,000           | 0,000            | 0,000               | 0,000              | 0,000                   | 1,000            | 0,000          | 0,000                | 0,000        | 0,000             | 0,000                        |                      |
| Tanca de fusta tractada Model Tordera 1001                                  | 0,000           | 0,000           | 0,000            | 0,000               | 0,000              | 0,000                   | 0,500            | 0,000          | 0,000                | 0,000        | 0,000             | 0,000                        |                      |
| Instal·lació de bancs de formigó                                            | 0,000           | 0,000           | 0,000            | 0,000               | 0,000              | 0,000                   | 0,015            | 0,015          | 0,000                | 0,000        | 0,000             | 0,000                        |                      |
| Plafons informatius                                                         | 0,000           | 0,000           | 0,000            | 0,000               | 0,000              | 0,000                   | 0,015            | 0,015          | 0,000                | 0,000        | 0,000             | 0,000                        |                      |
| <b>SUBTOTAL</b>                                                             | <b>0,000</b>    | <b>0,000</b>    | <b>0,000</b>     | <b>0,000</b>        | <b>0,000</b>       | <b>0,000</b>            | <b>2,030</b>     | <b>0,300</b>   | <b>0,000</b>         | <b>0,000</b> | <b>0,000</b>      | <b>0,000</b>                 |                      |

## 8 MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

### 8.1 MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

El present estudi de gestió de residus pretén identificar aquelles accions de minimització per tal de prevenir la generació de residus durant la fase d'obra o reduir-ne la seva producció. Seguidament es mostren les accions de minimització i prevenció, o d'altres que poden ajudar a una millor gestió dels residus a tenir en compte abans de començar el projecte

| FITXA PER ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SI | NO |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| 1                                                                       | S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?                                                                                                                                                                                                                                    | X  |    |
| 2                                                                       | Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?                                                                                                                                                                                                                                     | X  |    |
| 3                                                                       | S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?                                                                                                                                                                                                                          | X  |    |
| 4                                                                       | S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | NP | NP |
| 5                                                                       | S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.                | X  |    |
| 6                                                                       | S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?                                                                                                                                                                                                  | NP | NP |
| 7                                                                       | S'ha modulats el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?                                                                                                                                                                                                                                              | NP | NP |
| 8                                                                       | S'ha dissenyat tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). | X  |    |
| 9                                                                       | Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?                                                                                                                                                                            | X  |    |

### FITXA PER ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

SI NO

|    |                                                                                                                 |   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 10 | Altres bones pràctiques:                                                                                        | X |
|    | Compra de materials no embalats                                                                                 |   |
|    | Trituració de paviment asfàltic per a reutilitzar-lo com a TOT-Ú reciclat                                       |   |
|    | Aprofitar retalls durant l'obra i realitzar els talls amb precisió per a que es puguin aprofitar ambdues parts. |   |
|    | NP: no procedeix                                                                                                |   |

### 8.2 PROPOSTA DE PROGRAMA DE SEGUIMENT DE LES ACTIVITATS PRODUCTORES DE RESIDUS

|   | IMPLANTACIÓ DE L'OBRA                                             | FREQÜÈNCIA                         | CRITERIS D'ACCEPTACIÓ/ REBUIG                                                                                                                                                                                                                       |
|---|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Revisió del pla mediambiental d'obra realitzat pel contractista   | Abans inici obra                   | Que reculli fidelment el contingut de l'annex mediambiental del projecte                                                                                                                                                                            |
| 2 | Recepció i aprovació de la planificació de detall de l'activitat  | Abans de l'inici de cada element   | Contemplar els aspectes mediambientals previstos al projecte: disposar de contenidors pels residus que se generin, condicions de seguretat dels treballs, accessibilitat a la població (persones i vehicles), comunicació a les entitats afectades. |
| 4 | Barracons d'obra                                                  | Abans inici activitat corresponent | Verificar que s'han connectat a la xarxa de sanejament prevista en l'obra amb l'autorització corresponent, o que es disposa de fosa sèptica estanca o lavabos químics, en cas que sigui necessari                                                   |
| 5 | Comprovació dels permisos necessaris i documentació de maquinària | Abans inici obra                   | Comprovar relació de permisos i homologacions                                                                                                                                                                                                       |

| IMPLANTACIÓ DE L'OBRA | FREQÜÈNCIA                                                                                              | CRITERIS D'ACCEPTACIÓ/ REBUIG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7                     | Inspecció visual de la zona d'emmagatzematge i canvi de maquinaria i contenidors de residus mensualment | <p>Abans inici obra, cada canvi de maquinaria i mensualment</p> <p>La zona d'emmagatzematge es troba adequadament identificada i delimitada, amb disposició de mesures de protecció enfront a vessaments.</p> <p>Es disposa del nombre suficient de contenidors i es troben degudament identificats.</p>                                                         |
| 8                     | Verificar la correcta segregació dels residus especials Setmanal                                        | <p>Els residus especials es classifiquen i es dipositen als contenidors corresponents.</p> <p>Els contenidors disposen d'etiqueta identificativa on figura la data d'inici t'emmagatzemen i aquesta no pot superar el sis mesos.</p>                                                                                                                             |
| 9                     | Zones d'abassegament i/o acopi de material Mensual                                                      | Impacte visual mínim. Emissions fugitives mínimes. No afectació a la xarxa de clavegueram.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 10                    | Comprovació documental Quinzenal                                                                        | Existència de tots els permisos que figuren a la llista de permisos                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 11                    | Formació ambiental als operaris Cada nova incorporació                                                  | Existència de l'acreditació de cada operari conforme ha rebut la formació ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 12                    | Revisió dels contractes amb les empreses subcontractades (si es el cas) A l'inici de l'activitat        | Es verificarà que s'han inclòs clàusules al contracte sobre el tractament de residus, abocaments i recollida d'olis i greixos i que la maquinaria té l'homologació CE.                                                                                                                                                                                           |
| 13                    | Gestió dels olis i greixos generats a l'obra Setmanal                                                   | <p>Comprovació de que els canvis d'oli es fan protegint el sòl (amb cubeta mòbil o de plàstic). Comprovació que l'oli s'emmagatzema a un contenidor específic adequat i es gestionat per gestor autoritzat.</p> <p>Comprovació de que es disposa d'un acopi de material absorbent per a fuges o vessaments.</p> <p>Absència de taques d'oli al terra.</p>        |
| 14                    | Revisió de la documentació justificativa relativa a la gestió de residus Mensual                        | <p>Correcte emmagatzematge del residus (senyalització del diferents contenidors, segregació de residus, bidons o recipients correctament tapats i etiquetats, sòl impermeabilitzat i sostre tapat).</p> <p>Existència del justificant de recepció per part del gestor autoritzat del residus corresponents. Existència del val del transportista de residus.</p> |

| IMPLANTACIÓ DE L'OBRA | FREQÜÈNCIA                          | CRITERIS D'ACCEPTACIÓ/ REBUIG                                                               |
|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15                    | Control del consum d'aigua Setmanal | Revisió de les dades de consum mensual. Justificar canvis importants en les dades de consum |

| EXECUCIÓ DE L'OBRA | FREQÜÈNCIA                                                                                                                      | CRITERIS D'ACCEPTACIÓ/REBUIG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                  | Recepció i aprovació de la planificació de detall de l'activitat concreta, incloent el pla d'actuació sobre les terres sobrants | <p>Abans inici activitat</p> <p>Previsió de volums i tipologies de residus generats. Programa de reaprofitament de materials, dissenyat en funció de les característiques dels residus i les demandes de l'obra.</p> <p>Previsió del destí dels materials extrets. Condicions de seguretat.</p> <p>Disposar de contenidors pels residus que se generin. Condicions de seguretat dels treballs. Accessibilitat a la població (persones i vehicles). Comunicació a les entitats afectades.</p> |
| 4                  | Determinació dels nivells d'immissió acústica i vibracionals                                                                    | <p>A criteri de la DO</p> <p>&lt;70 db(A) entre les 7h i les 22h;</p> <p>&lt;60 db(A) a la resta d'horari</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5                  | Inspecció dels vehicles que transporten terres                                                                                  | <p>Cada vehicle</p> <p>Les terres no ultrapassen les vores superiors del vehicle.</p> <p>La càrrega es troba protegida per una lona.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6                  | Formació ambiental als operaris                                                                                                 | Existència de l'acreditació de cada operari conforme ha rebut la formació ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7                  | Revisió dels contractes amb les empreses subcontractades (si es el cas)                                                         | A l'inici de l'activitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                    |                                                                                                                                 | Es verificarà que s'han inclòs clàusules al contracte sobre el tractament de residus, abocaments i recollida d'olis i greixos i que la maquinaria té l'homologació CE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| EXECUCIÓ DE L'OBRA | FREQÜÈNCIA                                   | CRITERIS D'ACCEPTACIÓ/REBUIG                                                                                                                                                                             |
|--------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8                  | Gestió dels olis i greixos generats a l'obra | Setmanal                                                                                                                                                                                                 |
|                    |                                              | Comprovació de que els canvis d'oli es fan protegint el sòl (amb cubeta mòbil o de plàstic). Comprovació que l'oli s'emmagatzema a un contenidor específic adequat i es gestionat per gestor autoritzat. |
|                    |                                              | Comprovació de que es disposa d'un acopi de material absorbent per a fuges o vessaments.                                                                                                                 |
|                    |                                              | Absència de taques d'oli al terra.                                                                                                                                                                       |
| 9                  | Gestió de residus                            | Mensual                                                                                                                                                                                                  |
|                    |                                              | Correcte emmagatzematge del residu (senyalització del diferents contenidors, segregació de residus, bidons o recipients correctament tapats i etiquetats, sòl impermeabilitzat i sostre tapat).          |
|                    |                                              | Existència del justificant de recepció per part del gestor autoritzat del residu corresponents. Existència del val del transportista de residus.                                                         |
| 10                 | Control del consum d'aigua                   | Setmanal                                                                                                                                                                                                 |
|                    |                                              | Revisió de les dades de consum mensual. Justificar canvis importants en les dades de consum                                                                                                              |
| 11                 | Control de les operacions d'execució         | Diària                                                                                                                                                                                                   |
|                    |                                              | Absència d'obstruccions al drenatge de l'aigua, accessibilitat de la població afectada (passos provisionals), condicions de neteja de l'entorn de l'obra                                                 |

## 9 PLEC DE CONDICIONS

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la normativa indicada en el apartat 10.1 Marc legal.

En el PLEC DE CONDICIONS d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'han inclòs els articles que seran d'aplicació a la gestió de residus.

### 9.1 MARC LEGAL

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

| Normativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Si | No |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| Normativa obligatòria / Normativa d'aplicació recomanada / Normativa no aplicable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |    |
| Decisión de la Comisión, de 3 de mayo de 2000, que sustituye a la Decisión 94/3/CE por la que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a los residuos y a la Decisión 94/904/CE del Consejo por la que se establece una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consejo relativa a los residuos peligrosos. | X  |    |
| Decisión del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.                                                                                                                                                                                                                                       | X  |    |
| Directiva 1999/31/CE del Consejo de 26 de abril de 1999 relativa al vertido de residuos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | X  |    |
| Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de enero de 2003, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | X  |    |
| Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales.                                                                                                                                                                                                                                                                   | X  |    |
| Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | X  |    |
| Directiva 2009/148/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo.                                                                                                                                                                                                                                                | X  |    |
| Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | X  |    |
| Directiva 96/59/CE del Consejo, de 16 de septiembre de 1996, relativa a la eliminación de los policlorobifenilos y de los policloroterfenilos (PCB/PCT).                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | X  |    |
| Reglamento (CE) nº 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006, relativo a los traslados de residuos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | X  |    |
| Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | X  |    |
| Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X  |    |
| Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | X  |    |
| Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | X  |    |
| Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | X  |    |
| Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | X  |    |
| Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | X  |    |
| Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | X  |    |
| Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.                                                                                                                                                                                                                                                                            | X  |    |

| Normativa                                                                                                                                                                                                                                                                        | Si | No |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| Normativa obligatòria / Normativa d'aplicació recomanada / Normativa no aplicable                                                                                                                                                                                                |    |    |
| Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.                                                                                                                                                      | X  |    |
| Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.                                                                                                                                                                  |    | X  |
| Real Decreto 228/2006, de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.                          | X  |    |
| Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.                                                                                                    | X  |    |
| Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.                                                                                                                                                                        |    | X  |
| Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Resíduos de Envases.                                                                                                   | X  |    |
| Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por lo que se aprueba el Reglamento para ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.                                                                                                                            | X  |    |
| Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.                                                                                                                             | X  |    |
| Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.                                                                                                                                                                                | X  |    |
| Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris mediambientals i d'ecoeficiència en els edificis.                                                                                                                                                      | X  |    |
| Decret 308/2011, de 5 d'abril, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries, referides a les matèries de competència del Departament de Territori i Sostenibilitat.                                                                                                 | X  |    |
| Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.                                                                                                                                                                                             | X  |    |
| Decret 396/2006, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.                                         | X  |    |
| Decret 64/1982, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament de les deixalles i residus.                                                                                                                                                              | X  |    |
| Decret 69/2009, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.                                                                                                                                          | X  |    |
| Decret 83/1996, de 5 de març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.                                                                                                                                                                                   | X  |    |
| Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.                                                                                                                                                                                                           | X  |    |
| Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.                                                                                                                                                                   | X  |    |
| Ordre de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.                                                                                                                                                                             |    | X  |
| Ordre de 9 de setembre de 1986, de limitació de l'ús dels policlorobifenils i els policloroterfenils                                                                                                                                                                             |    | X  |
| Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. | X  |    |

## 9.2 SEGUIMENT GESTIÓ DE RESIDUS

El seguiment es realitzarà visual i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- Fitxa d'acceptació (FA): Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- Full de seguiment (FS): Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- Full de seguiment itinerant (FI): Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- Fitxa de destinació (FD): Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- Justificant de recepció (JRR): Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

## 9.3 PLEC DE CONDICIONS

### P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

#### P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

#### P2R2- CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.  
S'han considerat les operacions següents:  
- Classificació dels residus en obra  
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:  
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :  
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t  
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t  
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t  
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t  
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t  
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t  
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t  
Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)  
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)  
- Especials LER 170903\* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)  
Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.  
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.  
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.  
RESIDUS ESPECIALS:  
Els residus especials sempre s'han de separar.  
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.  
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.  
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.  
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals  
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.  
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.  
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.  
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:  
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:  
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.  
Decreto Legislativo 1/2009, de 21 de julio, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley reguladora de los residuos.  
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.  
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.  
Decreto 89/2010, de 29 de junio, por el que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.  
Decreto 152/2017, de 17 de octubre, sobre la clasificación, la codificación y las vías de gestión de los residuos en Catalunya.

## P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

#### P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-IQFP,P2RA-EU2F,P2RA-EU2C,P2RA-EU2M,P2RA-IQFT,P2RA-NA02.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.  
S'han considerat les operacions següents:  
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació  
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:  
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

##### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:  
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.  
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:  
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.  
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:  
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.  
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.  
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.  
Decreto Legislativo 1/2009, de 21 de julio, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley reguladora de los residuos.  
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.  
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.  
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.  
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.  
Decreto 89/2010, de 29 de junio, por el que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

## P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

#### P2RAN DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RAN-A110.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

##### DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

##### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

##### DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

## 10 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

### 10.1 TREBALLS PREVIS

#### 10.1.1 Llicències, permisos i comunicacions

S'han de tramitar les llicències i permisos necessaris per a poder dur a terme l'obra. S'ha de comunicar la intenció d'efectuar els treballs als organismes públics o privats afectats. És el cas de les companyies de serveis, els serveis municipals dels ajuntaments, etc.

### 10.2 NETEJA I OBRES COMPLEMENTARIES

Un cop finalitzada la desconstrucció de l'edifici cal dur a terme la neteja de la totalitat del solar per tal de deixar-lo preparat per a una futura nova construcció o urbanització. Quan el sòl de l'edifici hagi estat en contacte amb productes tòxics o contaminants, cal aplicar-hi un tractament especial per inertitzar-lo.

En cas que durant el procés de desconstrucció de l'edifici s'hagi d'extreure algun element o mobiliari urbà, o com a previsió per si se'n pogués malmetre algun, s'haurà de preveure la seva reparació o reposició per tal de deixar l'entorn en l'estat que presentava abans d'iniciar l'obra.

### 10.3 MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitat de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugui tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió “interna” de l’obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l’obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s’ha produït.

És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d’estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d’una matèria primera uniforme i d’un material resultant de qualitat.

- Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:
- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l’espai de l’obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l’obra, etc.

La quantitat de material reutilitzat (m3 una vegada matxucats) a l’obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m3) que s’ha evitat de portar a l’abocador.

Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.

Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d’origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d’un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de fermes.

Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques físico-químiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d’anar seguit per unes garanties de qualitat del material.

Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d’ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l’emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

## 10.4 GESTIÓ SEGONS TIPOLOGIA DE RESIDU. NO ESPECIALS

Principalment els residus no especials s’originen en la construcció i l’enderroc d’obres d’edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l’espai de l’obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l’obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot

ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s’ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d’on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l’abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d’obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderroc, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l’abandonament.

La generació de l’estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d’aquest àmbit les terres i materials procedents de l’obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l’obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

### 10.4.1 Contenidor de residus inerts

#### 10.4.1.1 Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d’evacuar les runes i restes d’obra, s’ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s’originen en la construcció i l’enderroc d’obres d’edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d’obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

#### 10.4.1.2 Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d’evacuar les terres no aptes s’ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S’originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d’argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

#### 10.4.1.3 Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

#### **10.4.2 Contenidor de residus no especials**

##### **10.4.2.1 Ferralla. LER 170407**

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.

Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

##### **10.4.2.2 Fusta. LER 170201**

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).

Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

##### **10.4.2.3 Paper i cartró. LER 200101**

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

##### **10.4.2.4 Plàstics**

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.

S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

##### **10.4.2.5 PVC (Plàstics). LER 170203**

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).

S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.

Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

##### **10.4.2.6 Mescles bituminoses. LER 170302**

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.

S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.

Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

##### **10.4.2.7 Fibra de vidre. LER 170604**

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.

Gestió: Deposició de residus no especials.

##### **10.4.2.8 Pneumàtics. LER 160103**

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

##### **10.4.2.9 Residus biodegradables. LER 200201**

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.

En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.

Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

##### **10.4.2.10 Materials absorbents. LER150203**

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.

En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.

Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

#### **10.4.2.11 Llots de bentonita. LER 170504**

Es canalitzaran fins a basses ubicades a la mateixa obra. Finalment, seran evacuats amb cisternes per gestors autoritzats.

La bentonita s'utilitza en fonamentacions especials per donar estabilitat al terreny. És possible la seva reutilització en diferents fonamentacions de la mateixa obra.

Aquesta fitxa inclou també la gestió dels llots de perforació.

Gestió: Utilització en la construcció i en el rebliment de terrenys. Possible tractament fisicoquímic i deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

#### **10.4.2.12 Tònners d'impressió. LER 080318**

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat

Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.

S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.

Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

#### **10.4.2.13 Restes de menjar. LER 200108**

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.

Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.

Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

### **10.5 GESTIÓ SEGONS TIPOLOGIA DE RESIDU. ESPECIALS**

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dona la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Peril·losos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a peril·losos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.

- Els residus especials tòxics i peril·losos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:
  - El codi d'identificació del residu.
  - El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
  - La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:

- El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
- S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
- Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
- Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu :

#### **10.5.1 Residus productes químics peril·losos. LER 160506**

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

#### **10.5.2 Envasos i utilatge de productes químics. LER 150110**

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

#### **10.5.3 Aerosols. LER 150111**

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Gestió: Tractament específic.

#### **10.5.4 Olis usats de maquinària o similar. LER 130205**

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.

Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.

Gestió: Regeneració d'olis minerals.

#### **10.5.5 Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110**

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

#### **10.5.6 Filtres usats d'oli. LER 160107**

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

#### **10.5.7 Bateries usades. LER 160601**

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

#### **10.5.8 Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003**

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.

Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no

halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

#### **10.5.9 Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209**

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.

Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconnexió. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.

Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

#### 10.5.10 Fluorescents usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuga del gas.

La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.

Gestió: Recuperació de fluorescents.

#### 10.5.11 Piles usades- LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

#### 10.5.12 Gestió segons tipologia de residu. Especials. Amiant.

La gestió dels residus que contenen amiant actualment ha esdevingut un gran problema per a les deixalleries. Es tracta d'un mineral que ha estat àmpliament utilitzat a la indústria i a l'àmbit domèstic. Des del 14 de desembre de 2002 se'n prohibeix la utilització, la producció i la comercialització a Espanya per l'Ordre ministerial de 7 de desembre de 2001. Es troba, però, instal·lat a molts llocs, especialment en edificacions antigues construïdes entre els anys 1965 i 1980, amb una alçària de més de cinc plantes i proveïdes de calefacció central.

Les fibres d'amiant es trenquen longitudinalment i són molt fines, per això la inhalació mantinguda de fibres d'amiant és perillosa per a la salut: pot produir càncer i altres malalties pulmonars. Per aquest motiu és molt important que aquest tipus de residu es dipositi en bosses retractilades o de plàstic.

L'amiant està classificat com a residu especial i, a causa dels riscos que comporta per a la salut de les persones, requereix una manipulació i un tractament especials.

Per manipular i/o desballestar aquests residus cal posar-se en contacte amb empreses especialitzades. Aquestes empreses han d'estar inscrites en el RERA (Registre d'empreses amb risc d'amiant) i es poden consultar en Internet, en el Departament de Treball de les diferents direccions Provincials.

Abans de començar els treballs, cal definir i gestionar el pla de treball necessari i sol·licitar-ne l'aprovació a l'autoritat laboral competent.

Abans, durant i després de realitzar els treballs s'hauran de fer avaluacions ambientals. Cal utilitzar maquinària que generi poca pols, aïllar degudament la zona de treball i utilitzar aspiradors especials homologats.

Cal utilitzar procediments humits, evitant l'aigua a pressió. Aquesta aigua haurà de ser filtrada abans d'ésser abocada a la xarxa de sanejament.

Cal dipositar la pols resultant d'aquestes operacions en contenidors tancats o en sacs amb doble capa de polipropilè etiquetats degudament, així com sol·licitar-ne l'evacuació a un gestor autoritzat.

A títol particular, si és un residu d'obres menors, es tracta d'un residu municipal i, en cas que les ordenances municipals ho permetin, es podria portar a la deixalleria.

La seva gestió en obra es pot realitzar a través de les dos tipologies de residus següents:

##### 10.5.12.1 Retalls d'elements d'amiant utilitzats com aïllant. LER 170601

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han de ser evacuats per un gestor autoritzat.

En aquests moments aquest tipus d'amiant està prohibit en la construcció, però encara es troba col·locat realitzant funcions d'aïllant tèrmic en canonades d'instal·lacions de calefacció, en cobertes, etc. La seva manipulació és especialment perillosa ja que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.

Gestió: Deposició de residus especials.

##### 10.5.12.2 Retalls d'elements de fibrociment amb amiant. LER 170605

S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, s'han d'identificar amb el logotip adjunt i han d'ésser evacuats per un gestor autoritzat.

Es tracta de retalls de plaques o tubs de fibrociment amb amiant. La seva manipulació és especialment perillosa, atès que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu pla de treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent.

La fabricació d'aquest tipus d'amiant va quedar definitivament prohibida a partir del mes de juny de 2002.

Gestió: Deposició de residus especials.

#### 10.6 RECICLATGE DE RESIDUS PETRIS INERTS A LA PRÒPIA OBRA.

Abans de l'inici de l'obra (el més aviat possible) i tenint en compte les possibilitats d'incidència en el projecte executiu, s'ha de proposar al promotor la viabilitat de modificar certs aspectes constructius de cara a poder reutilitzar els residus petris que es generaran a l'obra. Aquestes possibles modificacions s'han de comunicar a la propietat (i a la direcció facultativa) i determinar quina solució final s'executarà.

Caldrà deixar constància, en el pla de gestió de residus, del lloc de reutilització dels residus petris, així com de l'acceptació de la reutilització de residus petris per part de la direcció facultativa i del promotor.

És important que la planificació de l'execució de l'obra tingui en compte que habitualment els residus es produeixen en etapes diferents a les dels espais o els usos pels quals s'utilitzaran.

Cal senyalitzar les zones de recollida dels residus petris en espera de reciclatge, així com l'emplaçament de la maquinària de reciclatge. És convenient situar-lo en un lloc visible i ben senyalitzat de l'obra.

Els cartells (plastificats o protegits de la pluja) han de romandre a l'obra fins que s'acabi l'operació. I serà necessari, tal i com s'indica, tenir-los penjats a la caseta d'obra i/o en un lloc visible amb l'objectiu final que tots els operaris coneguin la situació de les zones d'emmagatzematge, etc.

Cal portar un control visual de la qualitat dels granulats que es van utilitzant, indicant també quin és el seu ús. En cas de detectar cap anomalia, cal comunicar-la al cap d'obra amb la intenció que prengui les mesures oportunes de reforç formatiu dels treballadors. Cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat, serà aproximadament un 30% menor al volum inicial de residus petris.

Cal recordar que, segons el Reial Decret 105/2008, els àrids reciclats obtinguts com a producte d'una operació de valorització de residus de construcció i enderroc hauran de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús al qual es destinin.

## 10.7 SENYALITZACIÓ DE CONTENIDORS

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

### Inerts



Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.

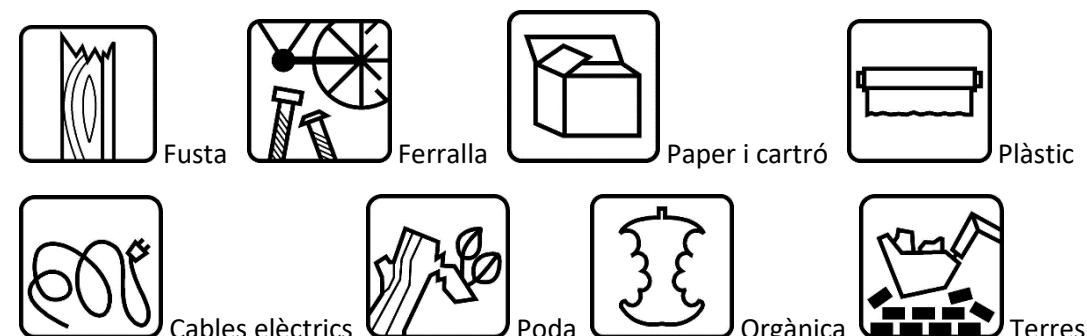
CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

### No especials barrejats

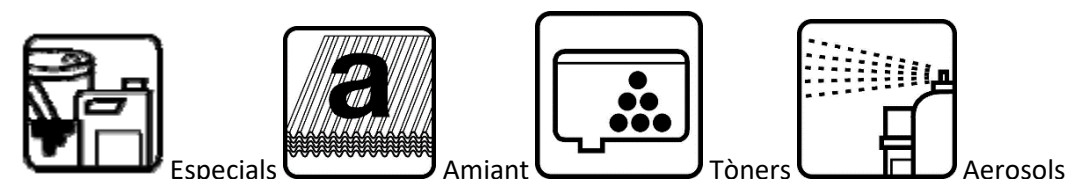


Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.

CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:



### Especials



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

## 10.8 DESTÍ DELS RESIDUS SEGONS TIPOLOGIA

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.

Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:

Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no

contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.

En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya ([www.arc-cat.net](http://www.arc-cat.net)) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.

Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat,

Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

- A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.
- B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

- Fitxes d'acceptació.
- Fulls de seguiment.
- Fulls de seguiment itinerant.
- Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent..

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.

Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.

El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

## 11 PRESSUPOST

Els costos de la inversió per a la gestió dels residus atribuït al present projecte, s'internalitzen als respectius capítols de gestió de residus de cadascun dels lots del pressupost del present projecte executiu.

A continuació s'especifica l'import de Gestió de residus de la construcció per a cadascun dels lots de projecte:

Lot 1. Eliminació de la vegetació al·lòctona a l'àmbit de l'aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll. Sabadell: 200,00€

Lot 2. Adequació morfològica fluvial i moviment de terres a l'àmbit de l'aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll. Sabadell: 250,00€

Lot 3. Actuacions de restauració amb revegetació i ordenació de l'ús social a l'àmbit de l'aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll. Sabadell: 400,00€



Ajuntament de Sabadell



**Agència Catalana  
de l'Aigua**  
amb subvenció de l'Agència Catalana de l'Aigua

**TOPIARQ**  
STUDIO

**ANNEXES**

**ANNEX 10 – Fitxa resum de l'actuació**

# Projecte bàsic i executiu de millora de l'estat ecològic a l'àmbit de l'aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll a Sabadell



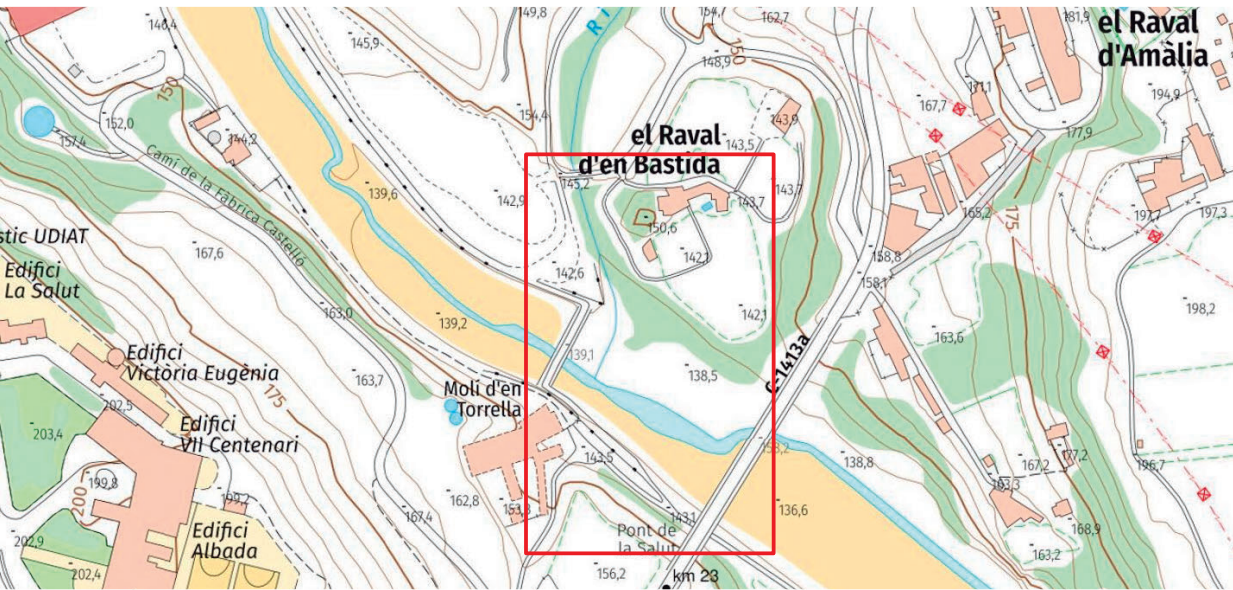
## Resum de l'actuació

Es preueu l'execució d'actuacions que permetin millorar l'estat ecològic de l'àmbit de l'aiguabarreig del riu Tort amb el riu Ripoll, espai de gran valor ambiental, paisatgístic i cultural, mitjançant actuacions que fomentin la creació d'habitat i la millora de la biodiversitat de l'espai. Aquesta actuació, a més, proporcionarà a la població un espai divulgatiu i de conscienciació dels valors ambientals i patrimonials de l'entorn del riu Ripoll.

## Zona d'actuació i característiques

- Localització:** Sabadell.
- Conca/ àmbit:** Besòs/Aiguabarreig entre els riu Tort i riu Ripoll.
- Massa d'aigua:** No aplica
- Figura de protecció:** No aplica

## Mapa de l'àmbit de la subvenció



## Objectius principals de l'actuació

L'objectiu del projecte és la concreció de les actuacions a realitzar per recuperar la connectivitat hidrològica de l'espai natural de confluència entre el riu Ripoll i el seu afluent el riu Tort actualment desconnectat degut a la multitud d'impactes, fomentar la biodiversificació de vegetació i fauna, ressaltar paisatgísticament el conjunt format pel Molí d'en Torrella, el parc fluvial del Ripoll i el Pont de la Salut com a escenari de fons, vincular el nou espai restaurat a la xarxa de recorreguts i camins al llarg del riu així com els que connecten la ciutat amb el riu.

## Els valors de l'espai

- Flora:** No aplica
- Fauna:** No aplica

## Accions de conservació

- Eliminació d'impactes
- Eliminació d'espècies invasores
- Millora de la geomorfologia dels talussos adjacents i de la llera
- Millora ambiental del torrent amb sistemes de bioenginyeria
- Revegetació: Plantació d'arbrat, arbustives i vegetació helofítica
- Introducció d'elements per afavorir la creació d'habitat

## Difusió i educació ambiental

- Millora dels sistemes de protecció i accessibilitat
- Col·locació de cartells divulgatius de les millores ambientals i del valors ecològics i patrimonials del lloc

## Indicadors

Segons la tipologia d'actuació

| INDICADOR                                                                     | VALOR              |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Superfície recuperada en traçats d'aigües superficials (rius i zones humides) | 378m <sup>2</sup>  |
| Superfície on s'han realitzat actuacions de control/eliminació d'EEI          | 2430m <sup>2</sup> |
| Longitud de riu objecte del projecte de restauració                           | 225m               |
| Longitud de retranqueig de defenses longitudinals                             | 50m                |
| Longitud de millores de la vegetació de ribera                                | 225m               |