Exp. 53/26

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DELS TREBALLS D'INVESTIGACIÓ I CARACTERITZACIÓ DE LA QUALITAT AMBIENTAL DELS SÒLS PÚBLICS DEL SECTOR DE LES TRES XEMENEIES

consorcibesòs

Índex

1. ANTECEDENTS 4
2. MODALITAT DE CONTRACTACIÓ I TERMINI 7
3. ÀMBIT DE LES PRESTACIONS 7
4. OBJECTE DEL CONTRACTE 8
5. MARC LEGAL 9
   5.1. Normativa de sòls i residus 9
   5.2. Circulars i guies tècniques específiques 10
   5.3. Normativa específica del Sector 10
6. DESCRIPCIÓ GENERAL DELS TREBALLS 10
   6.1. Principals línies d'actuació 10
   6.2. Detall de les finques objecte del contracte 11
7. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA ADJUDICATÀRIA 15
   7.1. Recursos humans mínims a adscriure 15
   7.2. Dedicacions mínimes 17
   7.3. Acreditacions i requisits tècnics 17
   7.4. Planificació de treballs i coordinació 18
   7.5. Altres obligacions 18
8. TREBALLS DE CAMP I CARACTERITZACIÓ 19
   8.1. Consultoria i planificació prèvia 19
   8.2. Mostreig 19
      8.2.1. Mostreig de sòls 19
      8.2.2. Mostreig per la caracterització com a residu 20
      8.2.3. Mostreig d'aigües subterrànies 20
   8.3. Caracterització 20
      8.3.1. Caracterització de sòls 20
      8.3.2. Caracterització com a residu 21
      8.3.3. Caracterització d'aigües 21
9. ELABORACIÓ D'INFORMES I D'ESTUDIS 22
   9.1. Estudi històric complet 22
   9.2. Informe de caracterització ambiental del sòl i les aigües subterrànies 22
   9.3. Informe de caracterització de residus 23
   9.4. Anàlisi Quantitativa de Risc (AQR) 23
   9.5. Proposta de neteja 23
   9.6. Pla de Supervisió Ambiental 23

9.7. Informe final integrat 24
10. TERMINIS I LLIURAMENT DE DOCUMENTACIÓ 24
10.1. Terminis d'execució i entrega 24
10.2. Lliuraments parcials 25
10.3. Format de la documentació 26
10.4. Propietat dels treballs 26
11. DOCUMENTACIÓ PROPORCIONADA PEL CB 26
12. FORMA DE PAGAMENT 26
13. INCOMPLIMENT DEL PLEC 27
ANNEX 1.- PLÀNOLS DE LOCALITZACIÓ I ÀMBITS D'ACTUACIÓ 28

1. ANTECEDENTS

La Comissió de Territori de Catalunya, en la sessió de 7 de març de 2023 va adoptar, entre altres, aprovar definitivament el Pla director urbanístic d'ordenació del front litoral en l'àmbit de les Tres Xemeneies (PDU3X), que afecta els municipis de Sant Adrià de Besòs i Badalona. (DOGC Núm. 8875 – 15/3/2023)

L'àmbit d'actuació del PDU3X delimita i ordena el sector d'ordenació del front litoral a l'àmbit de les Tres Xemeneies integrat per terrenys dels termes municipals de Sant Adrià de Besòs i Badalona, amb una superfície total de 323.550 m², desglossada respectivament en 260.957 m² a Sant Adrià de Besòs i 62.593 m² a Badalona.

El PDU3X determina a l'article 46 de la seva normativa, la cessió i urbanització amb càrrec a la comunitat reparcel·latòria dels terrenys qualificats de cessió obligatòria i gratuïta. En el mateix article, apartat 5, dicta que la vialitat del sector es qualifica amb les claus 5, 5b, 5/18.5 i 5b/18.5, i a l'apartat 6, i dicta que els espais lliures del sector es qualifiquen amb clau 6.

A l'article 65 de la normativa s'apliquen les determinacions de descontaminació i conservació dels sòls:

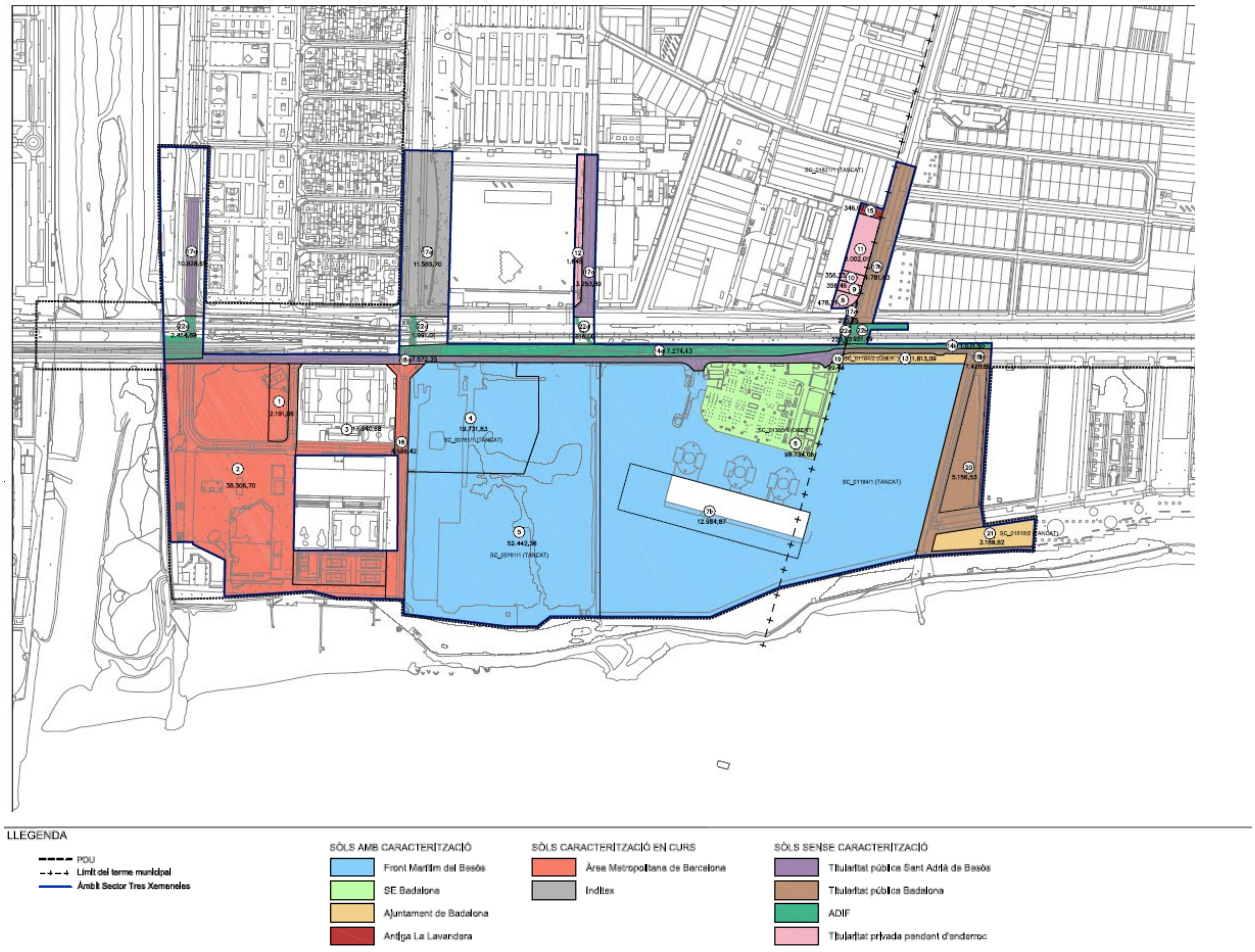
Caldrà garantir la idoneïtat dels sòls del sector, mitjançant els processos de descontaminació que siguin necessaris, per a usos residencials i/o parcs i jardins, segons correspongui. Aquesta idoneïtat es demostrarà mitjançant verificació i autorització expressa de l'Agència de Residus de Catalunya.

Amb caràcter previ a qualsevol obra d'urbanització o construcció dins l'àmbit del PDU -en particular en aquells sòls que hagin albergat activitat industrial en el passat i no estiguin ja inclosos en algun expedient de l'Agència de Residus de Catalunya- caldrà disposar d'un informe d'aquesta Agència que determini que el sòl és apte per als usos previstos.

El conjunt dels sòls urbans, que abasta el PDU3X, són els sòls compresos entre la via del tren (R1) i el mar i des de la desembocadura del riu Besòs fins al nou desenvolupament urbanístic del barri de la Mora a Badalona, situats als termes municipals de Sant Adrià de Besòs i Badalona.

A l'article 44 de la normativa urbanística del PDU3X es determina que el Consorci del Besòs serà l'administració actuant. El Consorci del Besòs és un ens amb caràcter local adscrit a l'Ajuntament de Barcelona, constituït amb l'objecte de gestionar serveis i realitzar actuacions urbanístiques, en l'àmbit social, cultural i de desenvolupament econòmic, d'interès per als ens consorciats (ajuntaments de Barcelona, Sant Adrià de Besòs, Badalona, Santa Coloma de Gramenet, Montcada i Reixac, Generalitat de Catalunya i Àrea Metropolitana de Barcelona), en els termes dels articles 57 i 87 de la Llei 7/1985, de 2 d'abril, reguladora de les bases del règim local; 269 del Decret Legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, per el que s'aprova el Text Refós de la Llei Municipal i de Règim Local de Catalunya.

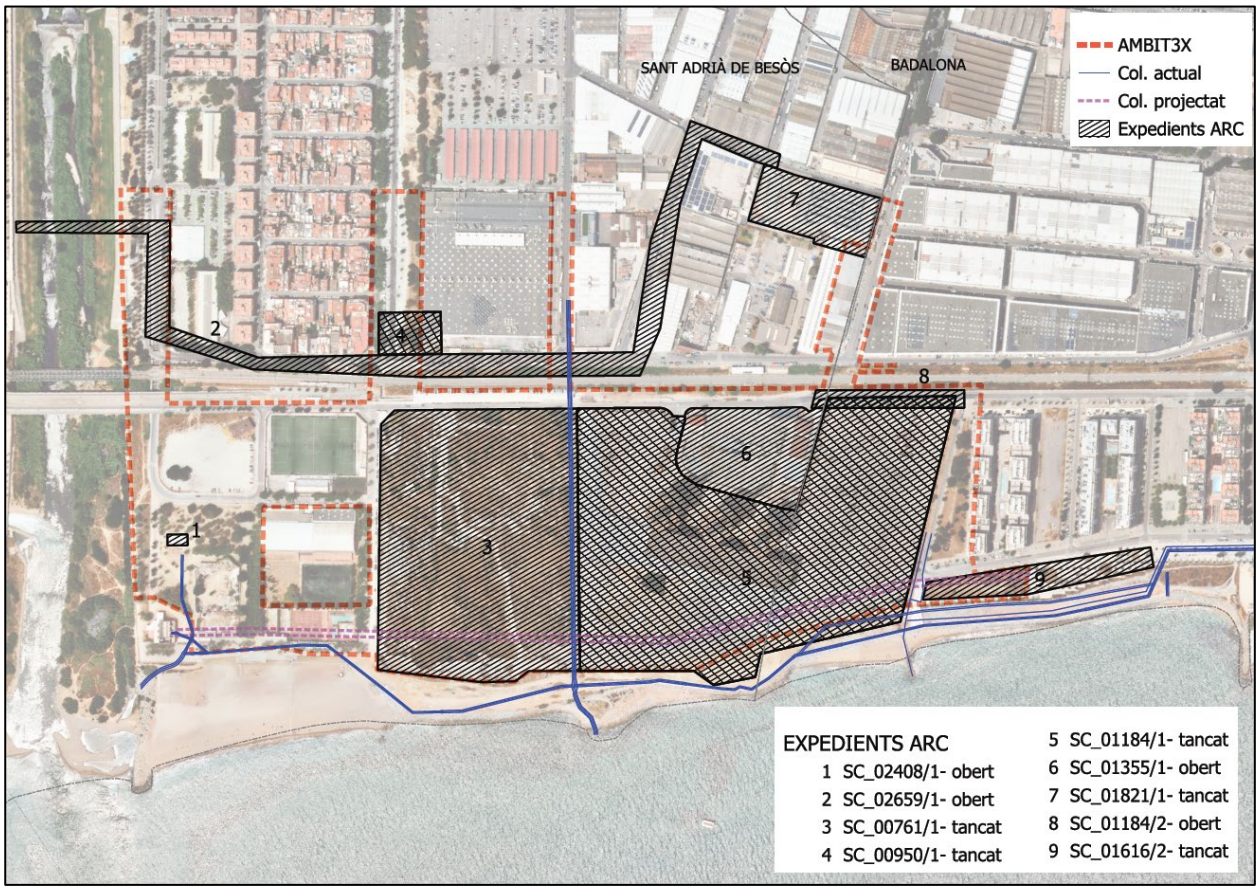
Algunes de les finques incloses dins l'àmbit del PDU3X han estat objecte, al llarg del temps, de diversos expedients de seguiment de la qualitat del sòl. Una part important de la superfície forma part d'expedients de l'Agència de Residus de Catalunya (ARC) ja tancats, mentre que d'altres, d'inici més recent, es troben actualment actius i en diferents fases d'anàlisi.



Els expedients que consten a l'ARC són els següents:

Codi	Expedient ARC	Nom expedient	Estat
1	SC_02408/1	AFECCIÓ DEL SÒL EN UNA ZONA DEL PARC DEL LITORAL A SANT ADRIÀ DE BESÒS	Obert
2	SC_02659/1	INSTAL·LACIÓ LÍNIA ELECTRICA ENTRE CCC GRUP V FINS CENTRE PROCESSAMENT DADES	Obert
3	SC_00761/1	AKZO NOBEL COATINGS, SA	Tancat
4	SC_00950/1	ANTIGA UGIMICA	Tancat
5	SC_01184/1	ENDESA GENERACION, SA	Tancat
6	SC_01355/1	SUBESTACIÓ ELECTRICA 220kV (RED ELECTRICA)	Obert
7	SC_01821/1	ANTIGA LA LAVANDERA	Tancat
8	SC_01184/2	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MILLORA DE LA SECCIÓ DEL CARRER EDUARD MARISTANY ENTRE C/MAR NEGRE I Nº 47 DE BADALONA	Obert

9	SC_01616/2	FRONT LITORAL ENTRE BADALONA I SANT ADRIÀ DE BESÒS: ÀMBIT A	Tancat



Com es desprèn del primer plànol, part de les finques no han estat investigades fins ara. Fonamentalment es corresponen amb les finques de titularitat pública: municipals i estatal d'ADIF (entitat pública empresarial adscrita al Ministeri de Transports i Mobilitat Sostenible del Govern de Espanya).

En base a l'article 19 del Decret Legislatiu 1/2009, pel qual s'aprova el text refós de la Llei reguladora dels residus, l'Ajuntament de Badalona i el de Sant Adrià de Besòs en tant que titulars de part dels sòls, els han d'aportar lliures de contaminació. El mateix aplica pels terrenys d'ADIF.

Atès que els ajuntaments de Sant Adrià de Besòs i de Badalona formen part del Consorci del Besòs, i que aquest ha estat designat administració actuant del sector de les Tres Xemeneies del PDU3X, resulta justificat i idoni que el Consorci assumeixi la contractació dels treballs de caracterització i anàlisi de risc dels sòls de titularitat pública municipal i estatal de tots dos municipis.

Aquesta fórmula permetrà garantir una actuació coordinada i eficient assegurant el compliment dels objectius ambientals i urbanístics establerts pel PDU3X, sense que això impliqui transferència de competències ni alteració de la personalitat jurídica de les parts.

2. MODALITAT DE CONTRACTACIÓ I TERMINI

El present concurs es tramitarà sota la modalitat del procediment obert de serveis.

El termini d'execució del contracte es fixa en 8 mesos a comptar des de l'endemà del dia de la formalització del contracte.

El contracte no preveu cap pròrroga.

3. ÀMBIT DE LES PRESTACIONS

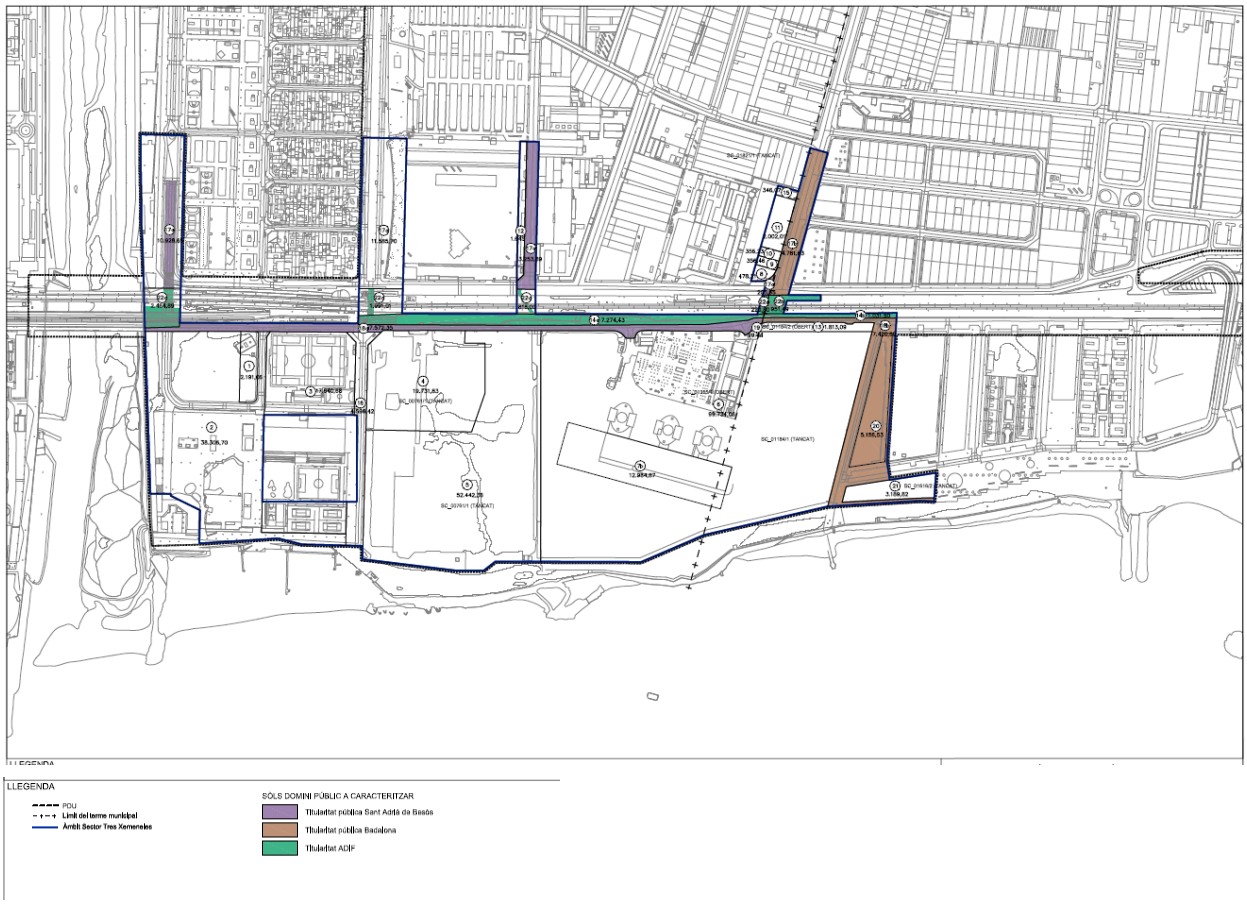
L'àmbit d'actuació del contracte són els terrenys de titularitat pública municipals inclosos en el PDU3Xemeneies dels ajuntaments de Badalona i de Sant Adrià de Besòs i els sòls públics de titularitat estatal d'ADIF (ANNEX1).

Del total de superfície del sector PDU 3X, les finques de titularitat pública de l'Ajuntament de Badalona ocupen una superfície de 17.359,05 m², que es defineix com un primer subàmbit.

Pel que fa a les finques de titularitat pública de l'Ajuntament de Sant Adrià de Besòs, aquestes configuren un segon subàmbit amb una superfície total de 22.045,26 m².

El tercer subàmbit, el corresponent a les finques de titularitat estatal incloses dins del Sector PDU 3X, ocupen una superfície total de 14.750,12 m^2: 1.982,99 m^2 dins del terme municipal de Badalona, i 12.767,13 m^2 dins del terme municipal de Sant Adrià de Besòs.

Així, la superfície total estimada de l'àmbit d'actuació és de 54.154,43 m².



4. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del contracte és la contractació dels treballs d'investigació, caracterització i diagnosi completa de la qualitat ambiental del sòl i, si escau, de les aigües subterrànies, així como la realització de l'Anàlisi Quantitativa de Riscos (AQR) i la formulació d'una proposta de mesures correctores o de gestió, d'acord amb la normativa vigent i les directrius de l'Agència de Residus de Catalunya (ARC) i l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), en relació amb les finques de titularitat pública incloses dins l'àmbit del PDU 3 Xemeneies.

Els treballs hauran de permetre determinar l'estat ambiental del subsol mitjançant tècniques de camp (cales, sondeigs i piezòmetres), anàlisis de laboratori i la redacció d'informes tècnics integrats, d'acord amb la normativa aplicable i amb les directrius de l'ARC.

Els treballs inclouran, entre d'altres:

- la redacció i validació del document de Campanya;
- l'execució de cales, sondeigs i, si escau, la instal·lació de piezòmetres;
- el mostreig i anàlisi de sòls, aigües subterrànies i residus;
- i, la redacció dels informes tècnics següents: Estudi Històric, Informe de Caracterització Ambiental, Informe de Residus, Anàlisi Quantitativa de Riscos, Proposta de Mesures Correctores o de Gestió i Informe Final Integrat.
- L'execució de treballs complementaris d'investigació, ampliacions de mostreig, noves analítiques o ajustos de l'AQR que puguin ser requerits per l'ARC fins a disposar d'una resolució o criteri tècnic definitiu sobre l'estat del sòl i la necessitat o no d'actuacions de descontaminació.
- Estudi de solucions valorades, a nivell d'avantprojecte no executiu, amb separació de mesures bàsiques i addicionals. Estimació econòmica desglossada per conceptes, amidaments, gestió de terres, tractaments, analítiques, vigilància i seguiment.

Actuacions posteriors derivades

En funció de les conclusions d'aquests treballs, i sempre que s'identifiquin nivells de contaminació que exigeixin una actuació correctora d'acord amb la normativa vigent, el Consorci del Besòs procedirà a contractar per les finques corresponents:

- La redacció del projecte executiu de recuperació o descontaminació del sòl afectat, d'acord amb els criteris de l'òrgan ambiental competent (Agència de Residus de Catalunya-ARC).
- La tramitació administrativa i obtenció de l'aprovació del projecte per part de l'ARC.
- L'execució material de les actuacions de descontaminació mitjançant una empresa acreditada com a Entitat Col·laboradora en matèria de Sòls (ECSOL).
- La contractació de la Direcció ambiental i seguiment tècnic dels treballs.
- La Redacció de l'informe de verificació de la descontaminació, acreditant el compliment dels objectius establerts per a l'ús previst, i la tramitació de l'informe davant l'ARC.
- La redacció del Pla de Control i Seguiment Ambiental del sòl afectat seguint les prescripcions que determini l'ARC un cop executat el projecte de descontaminació.

Requisits d'habilitació empresarial

Atenent la naturalesa de les actuacions a desenvolupar, la normativa[1] vigent estableix que han de ser executades per una empresa habilitada i acreditada com a entitat de control en l'àmbit sectorial de la Prevenció de la Contaminació del Sòl (EC_SOL) i en els tres subcamps d'actuació: Investigació (I), Anàlisi Quantitativa de Risc (AQR) i Projectes de Descontaminació (PD).

En conseqüència, només podran presentar-se a aquesta licitació, aquelles empreses que estiguin degudament acreditades per la Direcció General de Canvi Climàtic i Qualitat Ambiental del Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica.

https://www.gencat.cat/mediamb/ohec/ecsol_CA.pdf

Codi CPV: 90732000-7-Serveis relacionats amb la contaminació del sòl
90732400-1-Serveis assessorament sobre la contaminació del sòl
45221230-3-Pous d'inspecció

5. MARC LEGAL

Els treballs objecte d'aquest plec es duran a terme d'acord amb el marc normatiu vigent i els criteris de qualitat establerts pels organismes competents en matèria de residus i aigües subterrànies, amb especial referència a l'Agència de Residus de Catalunya (ARC) i l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA).

5.1. Normativa de sòls i residus

- Directiva 2004/35/CE, de 21 d'abril de 2004, sobre responsabilitat mediambiental en relació amb la prevenció i reparació de danys mediambientals. Incloses modificacions i correccions successives.
- Reial decret 9/2005, de 14 de gener, pel qual s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminats.
- Llei 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilitat Mediambiental
- Reial Decret 2090/2008, de 22 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament parcial de la Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de Responsabilitat Mediambiental
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei reguladora dels residus a Catalunya.
- 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 60/2015, de 28 d'abril, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient
- REGLAMENT (UE) núm. 1357/2014 de la Comissió, de 18 de desembre de 2014 pel qual es substitueix l'annex III de la Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell, sobre els residus i pel qual es deroguen determinades

[1] Decret 60/2015, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient

- RD 817/2015, d'11 de setembre, pel qual s'estableixen els criteris de seguiment i avaluació de l'estat de les aigües superficials i les normes de qualitat ambiental.
- Ordre PRA/1080/2017, de 2 de novembre, per la qual es modifica l'annex I del Reial Decret 9/2005, de 14 de gener, pel qual s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminats
- Llei 7/2022 de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per una economia circular
- RD 1514/2009, de 2 d'octubre, pel qual es regula la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació i el deteriorament

5.2. Circulars i guies tècniques específiques

- Circulars tècniques de l'Agència de Residus de Catalunya (ARC) per a la diagnosi de sòls alterats (número 1-9).
- Guia d'investigació preliminar de la qualitat del subsòl (ARC, juliol 2017).
- UNE-EN 14899:2005. Caracterització de residus. Mostreig de materials de rebuig. Condicions per a la preparació i aplicació d'un pla de mostreig.
- Instrucció tècnica ADDIENT IT16/26 o equivalent pel mostreig de terres
- Protocol de mostreig d'aigües subterrànies de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA, febrer 2005).

5.3. Normativa específica del Sector

- Normativa del Pla Director Urbanístic d'ordenació del front litoral en l'àmbit de les Tres Xemeneies (PDU3X), que afecta els municipis de Sant Adrià de Besòs i Badalona. (DOGC Núm. 8875 – 15/3/2023).
- Annex IV de la Memòria del PDU3X, Criteris d'urbanització del sector Tres Xemeneies

6. DESCRIPCIÓ GENERAL DELS TREBALLS

L'encàrrec comprèn el conjunt d'actuacions necessàries per dur a terme una investigació detallada de la qualitat ambiental del sòl i, si es considera pertinent, de les aigües subterrànies, a l'àmbit, incloent-hi la realització d'una Anàlisi Quantitativa de Risc (AQR) i la formulació, quan escaigui, d'una proposta de mesures correctores o de gestió, d'acord amb la normativa vigent.

Els treballs s'executaran segons els criteris tècnics establerts a la Llei 7/2022, el Reial decret 9/2005, el Decret legislatiu 1/2009, el Decret 60/2015, el Decret 69/2009, les directrius de l'Agència de Residus de Catalunya (ARC), el protocol de l'ACA, i la resta de normativa i guies tècniques aplicables, detallades a l'apartat 5 dels plecs.

6.1. Principals línies d'actuació

L' avaluació detallada de la qualitat del sòl s'estructurarà al voltant de tres línies d'actuació:

A. Investigació ambiental i campanyes de mostreig
   - Investigació històrica detallada, que consisteix bàsicament en: la revisió d'informació prèvia i anàlisi d'antecedents històrics per analitzar l'evolució històrica dels usos del sòl.
   - Investigació detallada del medi físic, que consisteix bàsicament en la descripció geològica i hidrogeològica de l'àmbit.
   - Investigació detallada de la qualitat del subsòl i de les aigües subterrànies, que consisteix bàsicament en: delimitar l'extensió vertical i horitzontal dels sòls alterats i determinar el

grau d'afectació ambiental de les finques, a partir de la execució de sondejos, de cales i la instal·lació de piezòmetres; la presa de mostres de sòl i d'aigües subterrànies si es detecta aqüífer; i la caracterització de terres.

B. Treballs de laboratori i de diagnosi
   - Anàlisi de contaminants inorgànics i orgànics
   - Assajos de lixiviació i avaluació de perillositat
   - Anàlisi específica de les aigües subterrànies, si escau
C. Elaboració d'informes i propostes d'actuació
   - Informe de caracterització del sòl i de les aigües subterrànies, que consisteix bàsicament en la interpretació analítica i la delimitació de les afectacions, a partir d'identificar la presència de contaminants i comparar els resultats amb els Nivells Genèrics de Referència (NGR) i altres criteris aplicables per a l'ús públic previst.
   - Informe de caracterització de residus, que consisteix bàsicament en classificar les terres afectades com a residu perillós o no perillós segons el Reglament (UE) 1357/2014, que substitueix l'annex III de la Directiva 2008/98/CE, i definir les seves possibles vies de gestió.
   - Anàlisi Quantitativa de Risc (AQR), que consisteix bàsicament en realitzar una AQR de la problemàtica actual i futura per identificar riscos inacceptables per a la salut humana i/o del medi, ajustada als requeriments actuals de l' ARC.
   - Redacció de l'Informe d'Avaluació detallada de la qualitat del sòl, amb conclusió expressa sobre la necessitat o no d'executar mesures de recuperació ambiental.
   - Si escau, proposta d'actuacions (Modelització conceptual de l'afecció i de la possible migració de la contaminació), que consisteix bàsicament en redactar, en base a la caracterització del subsòl i en funció dels riscos estimats, una proposta de neteja de l'àmbit, tenint en compte de les consideracions ambientals, de salut i dels usos definits.
   - Si es considera necessari, redacció del Pla de Supervisió Ambiental, que consisteix bàsicament en un pla associat al control preventiu i al seguiment de l'estat ambiental de la finca.

6.2. Detall de les finques objecte del contracte

Les finques objecte del present contracte, que pertanyen al terme municipal de Badalona i en les quals es duran a terme les actuacions són les següents:

- **Finca 14b**
  "Urbana. Finca de Badalona. Porció de terreny, de forma rectangular, sensiblement allargada, forma part de l'Avinguda Eduard Maristany del municipi de Badalona, de superfície MIL TRENTA-UN METRES CINQUANTA DECIMETRES QUADRATS (1.031,50 m^2).
  Limita: al Nord-Est, amb continuació del mateixa Avinguda Eduard Maristany que pertany al municipi de Badalona; al Sud-Est, amb la vorera del vial de l'Avinguda Eduard Maristany del municipi de Badalona; al Sud-Oest, amb continuació del mateixa Avinguda Eduard Maristany que pertany al municipi de Sant Adrià del Besòs; i al Nord-Oest, amb la línia ferroviària número 276 Maçanet Massanes – L'Hospitalet de Llobregat."
  Propietat: Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF). Pendent d'inscripció.

- **Finca 17b**
  "URBANA. Finca de Badalona. Porció de terreny amb forma rectangular, que forma part de l'Avinguda del Maresme del municipi de Badalona, de superfície QUATRE MIL SET-CENTS VUITANTA-UN METRES SEIXANTA-TRES DECIMETRES QUADRATS (4.781,63 m^2).
  Limita: al Nord-Oest, amb continuació de l'Avinguda del Maresme a l'alçada del carrer Francesc Teixidó; al Nord- Est amb els establiments comercials situats a l'Avinguda Maresme en les illes que fan cantonada amb el carrer de Manuel Fernández Márquez, el carrer de la Mora, i l'Avinguda Eduard Maristany del municipi de Badalona; al Sud-Est amb la línia ferroviària número 276 Maçanet Massanes – L'Hospitalet de Llobregat; i al Sud-Oest amb els establiments comercials situats a l'Avinguda Maresme situats entre el carrer d'Ifni i l'Avinguda Eduard Maristany."
  Propietat: Ajuntament de Badalona. Pendent d'inscripció.

- **Finca 18b**
  "URBANA. Finca de Badalona. Porció de terreny de forma de forma angular semblant a la lletra Z, corresponent a part de la vialitat de l'Avinguda Eduard Maristany, el carrer de la Mar Negra i el Passeig del Mare Nostrum del municipi de Badalona, de superfície SET MIL QUATRE-CENTS VINT METRES CINQUANTA-TRES DECIMETRES QUADRATS (7.420,89 m2).
  Limita: de Nord a Est, amb continuació de l'Avinguda Eduard Maristany i amb zones verdes situades a banda i banda del Passeig del Mare Nostrum —finques registrals 28.823 i 28.829—; al Sud-Est amb el límit del domini públic marítim terrestre; de Sud a Oest amb les finques registrals 12.122 i 25.055 i; al Nord-Oest, amb la zona més propera al ferrocarril de l'Avinguda d'Eduard Maristany que pertany al municipi de Badalona."
  Propietat: Ajuntament de Badalona. Pendent d'inscripció.

- **Finca 20**
  "PARCEL.LA PJ1. Finca urbana situada a la ciutat de Badalona, del Polígon del Pla Especial del Sector A-1 de la Façana Marítima, de forma sensiblement trapezoidal amb quatre costats diferents, es situa a l'extrem Oest Ponent, del Polígon I, i compta amb una superfície total de CINC MIL CENT CINQUANTA-VUIT METRES QUADRATS (5.158 m^2). Llinda al Nord amb el carrer d'Eduard Maristany; al Sud amb el carrer A del projecte; a l'Est amb el carrer D del projecte; i a l'Oest amb el carrer de la Mar Negra. Calificació urbanística: parcs i jardins urbans."
  Superfície real: 5.156,53 m^2
  Titularitat: Ajuntament de Badalona. Finca registral 28.823 del Registre de la Propietat de Badalona 1

- **Finca 22 b**
  Descripció: "URBANA. Finca de Badalona. Porció de terreny amb forma irregular, amb forma de T asimètrica, corresponent a la línia ferroviària número 276 Maçanet Massanes - L'Hospitalet de Llobregat afrontant amb l'Avinguda del Maresme i l'Avinguda Eduard Maristany del municipi de Badalona, de superfície NOU-CENTS CINQUANTA-UN METRES QUARANTA-NOU DECIMETRES QUADRATS (951,49 m2).

Limita: al Nord-Est i al Sud-Oest amb la línia ferroviària número 276 Maçanet Massanes - L'Hospitalet de Llobregat; al Sud-Est amb l'Avinguda Eduard Maristany del municipi de Badalona; i al Nord-Oest amb l'Avinguda del Maresme i l'Avinguda Eduard Maristany del municipi de Badalona."
Propietat: ADIF
Titularitat dominical: No consta inscripció al registre.

La superfície total del terme municipal de Badalona sobre la qual s'actuarà és de 17.359,05 m², de titularitat municipal, i de 1.982,99 m², de titularitat d'ADIF.

Les finques situades dins del terme municipal de Sant Adrià de Besòs on es realitzaran les actuacions son les següents:

- **Finca 14 a**
  "Urbana. Finca de Badalona. Porció de terreny, de forma rectangular, sensiblement allargada, forma part de l'Avinguda Eduard Maristany del municipi de Sant Adrià de Besòs, de superfície SET MIL DOS-CENTS SETANTA-QUATRE METRES QUARANTA-TRES DECIMETRES QUADRATS (7.274,43 m2).
  Limita: al Nord-Est, amb continuació del mateixa Avinguda Eduard Maristany que pertany al municipi de Badalona; al Sud-Est, amb la vorera del vial de l'Avinguda Eduard Maristany del municipi de Sant Adrià de Besòs; al Sud-Oest, amb continuació del mateixa Avinguda Eduard Maristany que pertany al municipi de Sant Adrià del Besòs, a l'alçada del carrer de Dolores Ibarruri Pasionaria (o carrer de la Platja); i al Nord-Oest, amb la línia ferroviària número 276 Maçanet Massanes - L'Hospitalet de Llobregat."
  Propietat: ADIF
  Titularitat dominical: No consta inscripció al registre. Pendent d'inscripció.

- **Finca 17a**
  "Finca de Sant Adrià de Besòs. Porció de terreny discontínua formada per quatre (4) peces de sòl urbà amb forma rectangular, tres (3) de les peces formen part del carrer Olímpic, l'Avinguda de la Platja i el carrer de Ramon Vinyes del municipi de Sant Adrià de Besòs, respectivament, en una línia de aproximadament 185 metres des de l'Avinguda Maristany; i una (1) peça de menor entitat a l'Avinguda d'Eduard Maristany del municipi de Sant Adrià de Besòs, al seu límit amb la línia del ferrocarril i l'Avinguda del Maresme del municipi de Badalona, a la seva de superfície total de VINT-I-CINC MIL NOU-CENTS CINQUANTA-NOU METRES DISSET DECÍMETRES QUADRATS (25.959,17 m^2).
  Limita: (i) Porció de sòl situada al carrer Olímpic parcialment amb referència cadastral 5562801DF3856B0001AF; al Nord, Nord-Oest, amb el carrer de Lleida; a l'Est, Nord-Est, amb el carrer Olímpic i l'Institut d'Educació Secundària "Manuel Vázquez Montalbán"; al Sud, Sud-Est, amb la línia ferroviària número 276 Maçanet Massanes - L'Hospitalet de Llobregat; i a l'Oest, Sud-Oest, amb el Riu Besòs; (ii) Porció de sòl situada a l'Avinguda de la Platja sense referència cadastral, al Nord, Nord-Oest, amb continuació de l'Avinguda de la Platja superada l'alçada del carrer de Lleida; a l'Est, Nord-Est, amb l'establiment comercial denominat "Centre Comercial Sant Adrià" al carrer Torrassa número 84 amb referència cadastral 5666601DF3856F; al Sud, Sud-Est, amb la línia ferroviària número

276 Maçanet Massanes - L'Hospitalet de Llobregat; i a l'Oest, Sud-Oest, amb edificis residencials confrontants amb l'Avinguda de la Platja;
(iii) Porció de sòl situada al carrer de Ramon Vinyes sense referència cadastral, al Nord, Nord-Oest, mitjançant vial perpendicular sense nom amb aparcament l'establiment comercial "Alcampo"; a l'Est, Nord-Est, amb l'establiment comercial denominat "BigMat" al carrer Ramon Vinyes número 2 amb referència cadastral 5867113DF3856F; al Sud, Sud-Est, amb la línia ferroviària número 276 Maçanet Massanes - L'Hospitalet de Llobregat; i a l'Oest, Sud-Oest, amb l'establiment comercial denominat "Centre Comercial Sant Adrià" al carrer Torrassa número 84 amb referència cadastral5666601DF3856F; i (iv) Porció de sòl que afronta a l'Avinguda d'Eduard Maristany del municipi de Sant Adrià de Besòs i l'Avinguda del Maresme del municipi de Badalona sense referència cadastral; al Nord, Nord-Oest, amb establiment comercial ubicat a la cantonada de l' l'Avinguda d'Eduard Maristany de Sant Adrià de Besòs amb l'Avinguda del Maresme del municipi de Badalona; a l'Est, Nord-Est amb l'Avinguda del Maresme, al Sud, Sud-Est, amb la línia ferroviària número 276 Maçanet Massanes - L'Hospitalet de Llobregat; i a l'Oest, Sud-Oest, amb la continuació de l'Avinguda d'Eduard Maristany al terme municipal de Sant Adrià de Besòs".
Propietat: Ajuntament de Sant Adrià de Besòs. Pendent d'inscripció.

Els treballs d'investigació i caracterització ambiental s'executaran exclusivament sobre tres de les quatre porcions de sòl que integren la finca descrita anteriorment.
En concret, seran objecte del present contracte les porcions identificades com (i), (iii) i (iv).
Resta expressament exclosa de l'àmbit dels treballs la porció (ii), corresponent al sòl situat a l'Avinguda de la Platja, atès que aquesta es troba actualment inclosa en un procediment de caracterització ambiental independent, vinculat a una altra operació urbanística derivada del projecte de reparcel·lació aprovat.
Per tant, la superfície de la finca que serà objecte de la investigació és de 14.373,47 m^2.

- **Finca 18a**
  "URBANA. Finca de Sant Adrià de Besòs. Porció de terreny de forma rectangular, sensiblement allargada, que forma part de l'Avinguda d'Eduard Maristany del municipi de Sant Adrià de Besòs, entre el riu Besòs i el límit del terme municipal de Badalona, de superfície SET MIL CINC-CENTS SETANTA-DOS METRES TRENTA-CINC DECIMETRES QUADRATS (7.572,35 m2).
  Limita: al Nord-Est, amb continuació de l'Avinguda Eduard Maristany que pertany al municipi de Badalona; al Sud-Est, amb les finques registrals número 12.122, número 14.833 RESTO, número 181, número 177, número 185 RESTO i número 19.392, respectivament; al Sud-Oest amb el Riu Besòs i la línia ferroviària número 276 Maçanet Massanes - L'Hospitalet de Llobregat i; al Nord-Oest, amb la zona més propera al ferrocarril de l'Avinguda d'Eduard Maristany que pertany al municipi de Sant Adrià de Besòs."
  Propietat: Ajuntament de Sant Adrià de Besòs. Pendent d'inscripció.

- **Finca 19**
  "URBANA. Porció de terreny amb forma quadrada, forma part de l'Avinguda Eduard Maristany, situada al límit del municipi de Sant Adrià del Besos amb el municipi de Badalona, de superfície NORANTA-NOU METRES QUARANTA-QUATRE DECIMETRES QUADRATS (99,44 m2).
  Limita: al Sud-Est amb la Finca registral 12.122 de la qual se segrega; al Oest, de Sud a Nord, amb la vialitat de l'Avinguida Eduard Maristany de la que forma part al terme municipal de Sant Adrià del Besòs; i al Nord-Est amb restant de l'Avinguda Eduard Maristany al terme municipal del Badalona."
  Titularitat: Ajuntament de Sant Adrià de Besòs Finca registral: Pendent d'inscripció. Segregada de la finca registral 12.122.

- **Finca 22 a**
  "URBANA. Finca de Sant Adrià de Besòs. Porció de terreny discontínua formada per quatre (4) peces de sòl urbà amb forma rectangular, que formen part de la línia ferroviària número 276 Maçanet Massanes - L'Hospitalet de Llobregat en les porcions del municipi de Sant Adrià del Besòs afrontant, respectivament, amb el carrer Olímpic, l'Avinguda de la Platja, el carrer de Ramon Vinyes i l'Avinguda del Maresme, de superfície CINC MIL QUATRE-CENTS NORANTA-DOS METRES SETANTA DECIMETRES QUADRATS (5.492,70 m2).
  Limita: al Nord-Est i al Sud-Oest amb la línia ferroviària número 276 Maçanet Massanes - L'Hospitalet de Llobregat; al Nord-Oest i al Sud-Est amb l'Avinguda d'Eduard Maristany del municipi de Sant Adrià del Besòs, a l'alçada del carrer Olímpic, l'Avinguda de la Platja, el carrer de Ramon Vinyes i l'Avinguda del Maresme, respectivament."
  Propietat: ADIF. Pendent d'inscripció

La superfície total del terme municipal de Sant Adrià de Besòs sobre la qual s'actuarà és de 22.045,26 m², de titularitat municipal, i de 12.767,13 m², de titularitat d'ADIF.

7. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA ADJUDICATÀRIA

L'empresa adjudicatària haurà d'assumir les següents obligacions tècniques, organitzatives i de coordinació per assegurar l'execució adequada dels treballs objecte del contracte.

7.1. Recursos humans mínims a adscriure

L'empresa adjudicatària haurà d'aportar el personal necessari per a la realització de l'objecte del contracte i oferir garanties de qualitat en la prestació del servei. Tots els treballadors contractats per l'empresa adjudicatària hauran de estar contractats d'acord amb el conveni col·lectiu de treball del sector corresponent.

L'execució del contracte ha de ser realitzada per una Entitat de Control Habilitada per l'Oficina d'Acreditació d'Entitats Col·laboradores de la Generalitat de Catalunya, de la mateixa manera que l'equip tècnic adscrit a aquesta prestació haurà de ser competent en la matèria i habilitat per l'oficina de control.

L'equip tècnic mínim requerit per a l'execució del contracte serà:

- 1 Coordinador/a dels treballs: Un titulat superior habilitat per l'oficina d'acreditació que serà el responsable tècnic global de la qualitat i coherència de tots els treballs i l'interlocutor principal amb el RC.
    - Formació: titulació universitària en geologia, enginyeria geològica, ciències ambientals o equivalent, amb titulació mínima de grau en l'àmbit científic o tècnic, adequada a l'objecte del contracte.
    - Experiència: haurà d'acreditar un mínim de 10 anys d'experiència professional en assessorament tècnic i execució d'estudis de caracterització de sòls alterats (IQS) i en l'elaboració d'anàlisis quantitatives de risc (AQR), atesa l'especial complexitat i especialització del servei requerit.
    - Funcions: direcció tècnica global dels treballs, supervisió de la qualitat dels resultats, coordinació de l'equip, validació de la documentació tècnica i interlocució amb el RC.
    - Adscripció: haurà de figurar expressament com a tècnic adscrit al contracte, amb la dedicació mínima establerta al plec

- 1 Tècnic/a superior de suport: Serà responsable de la supervisió dels treballs de camp i del suport tècnic a la redacció de la documentació. Ajudarà a garantir la continuïtat i qualitat tècnica de l'estudi en coordinació amb el/la Coordinador/a del projecte.
    - Formació: titulació universitària en geologia, enginyeria geològica, ciències ambientals o equivalent.
    - Experiència: mínim de 5 anys d'experiència en la realització d'estudis de caracterització de sòls alterats (IQS) i en l'elaboració d'AQR.
    - Funcions: supervisió tècnica dels treballs de camp, suport en la interpretació de resultats, elaboració de documentació tècnica i coordinació operativa amb l'equip.

- 1 Tècnic/a de camp: Serà el responsable dels treballs de camp i la presa de mostres.
    - Formació: titulació mínima de cicle formatiu de grau superior en l'àmbit ambiental o tècnic, o titulació equivalent que l'habiliti per a la realització de treballs de camp.
    - Experiència: mínim de 5 anys d'experiència en treballs de camp en l'àmbit de sòls contaminats o actuacions similars.
    - Funcions: execució de les tasques de mostreig, registre de dades de camp, manipulació i conservació de mostres, i compliment dels protocols tècnics establerts.

- 1 Tècnic/a en Prevenció de Riscos Laborals (PRL): Podrà ser propi o subcontractat, i serà el/la responsable de vetllar pel compliment de la normativa vigent en matèria de seguretat i salut durant l'execució dels treballs, especialment en les actuacions de camp.
    - Formació: formació en prevenció de riscos laborals conforme al Reial decret 39/1997, amb nivell mínim de tècnic/a de nivell intermedi o superior.
    - Experiència: mínim de 5 anys d'experiència professional en actuacions de presa de mostres, treballs de camp o treballs similars, amb funcions vinculades a la seguretat i salut laboral. Es valorarà especialment l'experiència en entorns de sòls potencialment contaminats.

- Funcions: identificació i avaluació de riscos, supervisió de mesures preventives, control de l'ús d'EPI, i suport en l'elaboració i seguiment de la documentació preventiva.

L'empresa adjudicatària haurà de declarar que aquestes persones s'adscriuran efectivament a l'execució del contracte. Atès que el personal adscrit és una condició essencial del contracte i per tant, no pot ser objecte de subcontractació, a excepció del tècnic/a en prevenció de riscos laborals, qualsevol substitució haurà de ser comunicada prèviament pel RC, i caldrà garantir que la nova persona acrediti una formació i experiència igual o superior a la del/la professional substituït/da.

L'empresa adjudicatària haurà d'aportar els mitjans mecànics que siguin necessaris (maquinària d'excavació i/o de moviment de terres, maquinària de sondeigs i/o perforacions, etc.) per tal d'executar el contracte.

7.2. Dedicacions mínimes

FASES	ACTUACIONS	Durada (mesos)	Coordinador/a del projecte	Tècnic/a superior de suport	Tècnic/a de camp	Tècnic/a en Prevenció de Riscos Laborals
1	Preparació i validació del Document de Campanya en coordinació amb CB	2	30%	50%	0%	10%
2	Treballs de camp	1	10%	20%	100%	100%
2 + 3	Treballs de camp/ anàlisi	1	20%	50%	100%	100%
3	Recepció i gestió dels resultats d'anàlisi de laboratori	1	10%	30%	0%	0%
4	Elaboració d'informes parcials	2	40%	100%	20%	0%
5	Informe final integrat Resposta a les observacions de l'ARC Lliurament d'informe complementari o actualitzat	1	20%	50%	0%	0%

7.3. Acreditacions i requisits tècnics

L'empresa adjudicatària haurà de complir els següents requisits tècnics:

- Acreditació com a entitat EC-SOL per la Generalitat de Catalunya per a les activitats d'Investigació de la qualitat del sòl i de les aigües subterrànies (I), Anàlisi Quantitatiu de Risc (AQR) i Redacció de projectes de descontaminació (PD).
- Equipament tècnic homologat propi o subcontractat, incloent equips portàtils de detecció de compostos orgànics volàtils (PID) i instrumentació tècnica segons la instrucció IT-200-B de la Generalitat.
- Mitjans mecànics i logístics necessaris per a l'execució de la campanya de camp (cales, sondeigs, reposició de paviments, etc.).

7.4. Planificació de treballs i coordinació

Abans de l'inici dels treballs, l'empresa adjudicatària haurà de presentar un **Document de campanya de reconeixement del terreny**. Haurà de ser validat pel RC i, en darrera instància, per l'ARC, abans de l'inici dels treballs de camp. Aquest document inclourà:

- Disseny tècnic dels treballs de camp, amb l'abast de la investigació, nombre i distribució orientativa de punts de mostreig, calendari previst, protocols d'execució i mesures preventives aplicables.
- Cronograma detallat amb les dates d'inici i final previstes per a cada activitat, que haurà de ser validat pel RC abans del començament dels treballs.

Així mateix, l'empresa adjudicatària haurà de mantenir una comunicació fluïda amb el RC i informar de:

- Dates d'inici i finalització de cada fase.
- Incidències o desviacions que puguin afectar el termini d'execució o la qualitat dels resultats.

7.5. Altres obligacions

- **Assegurança de responsabilitat civil d'explotació:** Haurà de disposar a més de l'assegurança de responsabilitat civil professional, una assegurança de responsabilitat civil d'explotació, amb una cobertura mínima de 300.000 €, destinada a cobrir els danys personals o materials que es puguin causar a tercers com a conseqüència de les operacions materials dels treballs (cales, sondeigs, perforacions, instal·lació de piezòmetres, manipulació d'equipament i altres tasques de camp).
- **Execució del contracte**: haurà de ser capaç de dur a terme tots els treballs descrits en aquest Plec i en el Document de campanya.
- **Coordinació constant amb el RC**: haurà de tenir disponibilitat per realitzar reunions presencials o telemàtiques amb prèvia convocatòria, amb un mínim de 2 dies laborables d'antelació. Durant el desenvolupament dels treballs, totes les relacions directes de l'empresa adjudicatària amb les administracions es realitzaran amb el coneixement i supervisió del RC.
- **Informació sobre l'execució dels treballs**: haurà d'informar al RC sobre les dates d'inici de cada fase dels treballs i notificar qualsevol incidència que es produeixi durant l'execució dels mateixos.
- **Preparació de documentació tècnica** per a les reunions amb tercers com l'ARC, l'ACA, o d'altres actors, si el RC li ho sol·licita.
- **Anàlisi d'informació prèvia**: en cas que existeixi informació d'estudis previs, l'empresa adjudicatària haurà d'analitzar els resultats i incorporar-los en el seu estudi avaluant l'interès que puguin tenir.
- **Traçabilitat de mostres**: l'empresa adjudicatària haurà de verificar i garantir la traçabilitat i cadena de custòdia i registre de les mostres fins a la seva entrega als laboratoris corresponents.
- **Analítiques de les mostres:** les analítiques seran realitzades per un laboratori, propi o subcontractat, acreditat per ENAC (o equivalent a la UE) segons la norma UNE-EN ISO/IEC 17025.

- **Seguiment de contracte**: el RC podrà requerir informació sobre l'estat de les tasques realitzades per poder fer un seguiment acurat i proposar ajustos si ho considera necessari.
- **Restauració de l'àmbit afectat**: Si fos el cas, tots els paviments o elements superficials afectats per les cales, sondeigs o piezòmetres hauran de ser reposats al seu estat actual i característiques (formigó, asfalt, sauló, terres vegetals, sistemes de reg, etc.). Aquestes actuacions s'entendran incloses dins l'import del contracte. La valoració de la necessitat o no de la restauració caldrà consensuar-la amb el RC.
- **Compliment dels terminis.** l'empresa adjudicatària haurà de respectar els terminis establerts al contracte i al cronograma aprovat, excepte en cas de suspensió justificada.

8. TREBALLS DE CAMP I CARACTERITZACIÓ

8.1. Consultoria i planificació prèvia

L'empresa adjudicatària haurà de coordinar-se amb el RC per:

- Redactar i lliurar el Document de campanya de reconeixement del terreny, que haurà de ser aprovat pel RC i validat per l'ARC abans de l'inici dels treballs de camp.
- Validar el disseny definitiu de la investigació, incloent la distribució de punts de mostreig, profunditats i tècniques associades.
- Aportar el suport tècnic necessari per a la planificació detallada dels mostrejos (criteris, protocols, mesures preventives).

El Document de Campanya haurà d'ajustar-se als terminis i fases establertes al PPT i al PCAP i permetrà traçar les responsabilitats i planificació operativa dels treballs.

8.2. Mostreig

8.2.1. Mostreig de sòls

- El mostreig es durà a terme durant la perforació dels sondeigs i/o excavació de cales.
- Es recolliran mostres a intervals regulars en trams amb indicis històrics, visuals o olfactius de contaminació, segons criteri tècnic. A cada cala o sondeig, com a mínim i condicionat de la validació de l'ARC, es trauran 3 mostres en alçada: una a la cota on hi hagi la previsió del possible focus, una altra per sobre i una altra per sota de cara a estimar la lixiviació possible produïda.
- Caldrà realitzar detecció in situ de compostos orgànics volàtils (COVs) mitjançant PID.
- Es registrarà la columna litològica de cada sondeig o cala, amb fotografies representatives.
- Les mostres s'hauran de conservar i transportar refrigerades (5–8 °C), amb etiquetatge complet i registre de temperatura segons la norma UNE-EN 14899 i protocols de l'ARC.
- La presa de mostres seguirà la norma UNE-EN 14899 i els protocols de la guia de l'ARC de juliol 2017.
- L'empresa adjudicatària haurà de garantir el compliment dels protocols de traçabilitat i cadena de custòdia, conservació i registre de condicions de transport de totes les mostres.

- La densitat orientativa serà l'aconsellada pels criteris de la Guia de l'ARC (juliol 2017) per a zones amb Activitat Potencialment Contaminant (APC). La densitat final i distribució dels punts quedarà definida al document de campanya validat.
- Està inclòs dins del contracte i dels honoraris estimats, la reposició de l'espai afectat pel mostreig al seu estat previ a la campanya, si escau.

8.2.2. Mostreig per la caracterització com a residu

- El mostreig per a la classificació de les terres com a residu es farà segons:
  - UNE-EN 14899:2005
  - Instrucció tècnica ADDIENT IT16/26 o equivalent
- Es podran fer mostres compostes (per quarteig). En cas de compostos volàtils (BTEX, etc.), s'haurà d'afegir una mostra puntual segellada immediatament.
- Caldrà evitar terres molt superficials i es garantirà la representativitat del volum de terra afectat a gestionar.

8.2.3. Mostreig d'aigües subterrànies

- Si es detecta la presència d'aqüífer, es seguirà la guia pràctica de l'ACA de febrer de 2005.
- Caldrà esperar l'estabilització del nivell freàtic (fins a 48 h) i purgar els piezòmetres abans de prendre la mostra.
- Abans del mostreig es mesuraran els paràmetres físics bàsics: pH, conductivitat, temperatura i oxigen dissolt.
- Les mostres s'hauran de conservar a 2–8 °C, en vials ambre amb tap segellat, i registrar la temperatura durant el transport.
- Els compostos a analitzar es determinaran d'acord amb els VGNR i VGI del MITERD (ara MITECO), la llista QUASAR de l'ACA, i si escau, el RD 1514/2009 per a plaguicides.

8.3. Caracterització

8.3.1. Caracterització de sòls

Tots els treballs s'executaran en l'àmbit normatiu del Reial decret 9/2005, pel qual s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl (APC) i els criteris estàndards per a la declaració de sòls contaminats.

La diagnosi del sòl es farà en base als Nivells Genèrics de Referència (NGR) per a ús urbà, segons:

- L'Annex V del RD 9/2005 (substàncies prioritàries).
- L'Annex II del Decret Legislatiu 1/2009 (metalls i metal·loides).

Les anàlisis es realitzaran en laboratoris acreditats per ENAC o equivalent europeu, segons la norma UNE-EN ISO/IEC 17025.

Els resultats hauran de permetre:

- La identificació de zones amb afectació, la seva extensió horitzontal i vertical.
- La proposta de mesures correctores en cas de superació dels NGR.

En fase d'obra (o futures actuacions), podrà ser necessària una nova caracterització de sòl amb finalitats específiques, com ara:

- Verificació del sòl romanent: en excavacions, caldrà avaluar la qualitat de les bases i parets per garantir l'absència de contaminació residual.
- Mostrejos complementaris: si apareixen elements imprevistos (dipòsits, tancs, canvi de color, olor o textura), caldrà mostrejar la zona i ajustar la seva gestió com a residu.

8.3.2. Caracterització com a residu

Tots els treballs de caracterització com a residu es realitzaran d'acord amb:

- La Llei 7/2022 de residus i sòls contaminats.
- El Decret 69/2009, de criteris d'admissió en dipòsits controlats.
- El Reglament (UE) 1357/2014, que defineix les característiques de perillositat HP1 a HP15.

L'empresa adjudicatària haurà de determinar si les terres tenen consideració de residu perillós o no perillós, aplicant els càlculs pertinents a partir de la seva composició analítica.

En cas de residus no perillosos, s'haurà de justificar la via de gestió prioritària segons la Guia de codificació i classificació dels residus de Catalunya:

- Si no és possible aplicar vies de valorització (R05) o tractament (D09), es podrà proposar dipòsit final (D05), sempre justificat tècnicament.
- L'empresa adjudicatària haurà d'obtenir com a mínim una oferta econòmica d'un gestor o valoritzador autoritzat per a la gestió del material, i revisar que les analítiques permeten una classificació adequada.

8.3.3. Caracterització d'aigües

Si es detecta presència d'aqüífer, les actuacions es regiran per:

- El Protocol de mostreig d'aigües subterrànies de l'ACA (febrer 2005).
- Els criteris definits a la guia "Investigació preliminar de la qualitat del subsòl" (ARC, juliol 2017).
- L'esborrany de Directrius del MITERD sobre contaminació puntual d'aqüífers.

Procediment de mostreig:

- Esperar l'estabilització del nivell freàtic (fins a 48 h).
- Realitzar la purga dels piezòmetres abans de la presa de mostres.
- Determinar la direcció del flux (gradient hidràulic).
- Mesurar els paràmetres in situ: pH, conductivitat, temperatura i oxigen dissolt.
- Conservar les mostres a 2–8 °C en vials ambre segellats, amb registre de temperatura.

Els resultats analítics es compararan amb:

- Els VGNR i VGI del MITERD.
- La llista QUASAR de l'ACA.
- El RD 1514/2009 per a plaguicides.

Les mostres d'aigua han d'incloure els mateixos paràmetres que les de sòl, amb l'objectiu de detectar una possible contaminació per migració vertical o difusió.

9. ELABORACIÓ D'INFORMES I D'ESTUDIS

L'empresa adjudicatària haurà de redactar els informes tècnics següents, d'acord amb la normativa vigent, el present plec tècnic i les indicacions del RC i de l' ARC.

Els treballs objecte d'aquest plec es duran a terme d'acord amb el marc normatiu vigent i els criteris de qualitat establerts pels organismes competents en matèria de residus i aigües subterrànies, amb especial referència a l'Agència de Residus de Catalunya (ARC) i l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA).

9.1. Estudi històric complet

Per a cada subàmbit, l'objectiu d'aquest informe és obtenir informació detallada sobre l'evolució cronològica dels usos del sòl i identificar activitats potencialment contaminants (APC) que puguin haver generat afectació al subsòl o a les aigües subterrànies.

Aquest estudi haurà d'incloure:

- Elaboració d'un estudi històric detallat del conjunt de cada subàmbit, que inclogui la revisió de l'evolució dels usos del sòl i de l'entorn des de les primeres ocupacions conegudes.
- Revisió de cartografia històrica, fotografies aèries, arxius municipals, cadastre i fonts documentals disponibles.
- En base a l'anterior, identificació de possibles APC.
- Elaboració d'un mapa de risc històric, indicant les zones amb major probabilitat d'afecció ambiental.
- Integració dels treballs previs que es puguin haver elaborat.
- Si es detecten indicis d'afectació prèvia, s'haurà d'incorporar el risc potencial per a la salut i el medi ambient.

Aquesta informació formarà part de la diagnosi global de l'àmbit i haurà de garantir la traçabilitat de totes les terres afectades, d'acord amb els requeriments de l'ARC.

9.2. Informe de caracterització ambiental del sòl i les aigües subterrànies

Aquest informe haurà de compilar, analitzar i interpretar tots els resultats derivats dels treballs de camp i d'anàlisi, amb l'objectiu d'avaluar l'estat ambiental del subsol i, si escau, de les aigües subterrànies.

L'informe haurà de reflectir amb claredat els criteris tècnics, la metodologia emprada i els resultats obtinguts, aportant una base sòlida per a la diagnosi i per a la presa de decisions sobre possibles actuacions futures.

Continguts mínims:

- Metodologia emprada en els mostreigs (cales, sondeigs, piezòmetres), equipament i protocols seguits (PID, purga...) i referències normatives aplicades.
- Descripció geològica i hidrogeològica local. Descripció dels materials trobats i informació sobre la presència i profunditat de l'aqüífer, si escau.
- Columnes litològiques detallades amb registre de mesures in situ (PID, nivells freàtics, etc.).
- Presentació dels resultats analítics de sòls i aigües, indicant:

  - Concentracions per substància, detectades per a cada mostra.
  - Comparació amb els Nivells Genèrics de Referència (NGR) segons RD 9/2005 i DL 1/2009.
  - Diferenciació clara de superacions dels NGR, amb codificació gràfica i interpretació tècnica.
- Delimitació de les zones afectades amb presència potencial de focus contaminants o d'acumulació de substàncies, en planta i perfil, indicant la fondària i extensió horitzontal.

9.3. Informe de caracterització de residus

En aquest document es determinarà la naturalesa del material excavat i si pot ser considerat residu perillós o no, així com la millor via de gestió.

- Classificació de les terres afectades segons la normativa aplicable:
  - Determinació de la perillositat d'acord amb el Reglament (UE) 1357/2014.
  - Aplicació dels criteris del Decret 69/2009 per a la seva admissió en dipòsits controlats.
- Definició de la via de gestió prioritària de les terres (R05, D09 o D05).
- Obtenció d'almenys una oferta per a la gestió per part d'un gestor o dipòsit autoritzat, com a justificant de viabilitat de la gestió final.

9.4. Anàlisi Quantitativa de Risc (AQR)

L'AQR ha de permetre determinar si les concentracions de contaminants al sòl i/o aigües comporten un risc inacceptable per a la salut humana o pel medi, segons l'ús previst de l'àmbit.

- Realització de l'AQR segons les Circulars tècniques de l'ARC i els criteris del model RBCA o equivalent.
- Definició d'escenaris de risc (anteriors, actual i futurs): receptors i vies d'exposició.
- Càlcul dels SSTL (nivells objectiu del sòl) i avaluació del risc cancerigen i no cancerigen.
- Justificació dels valors toxicològics emprats.
- Anàlisis d'incertesa associada al model, les fonts de dades i les propietats del medi.
- Entrega en format editable de l'eina o model utilitzat, amb tots els paràmetres introduïts.

9.5. Proposta de neteja

En aquest document es farà la proposta d'actuació que es consideri necessària en funció de l'ús actual i/o previst de la zona.

- Definició tècnica de la proposta
- Quantificació dels amidaments estimats
- Avaluació aproximada del cost de les actuacions.

9.6. Pla de Supervisió Ambiental

Aquest pla tindrà com a objectiu garantir la seguretat de l'ús públic mentre no es defineixi un projecte de descontaminació (si es determina necessari), i haurà de complir amb el requeriment que informi l'ARC.

El pla haurà d'incloure:

- Mesures preventives i correctores durant el període provisional d'espera (fins a l'eventual descontaminació).
- Vigilància de l'estat del sòl superficial.
- Proposta de seguiment periòdic del sòl i/o de les aigües subterrànies, si escau.
- Definició de punts de control, paràmetres a mesurar, freqüència de control i durada prevista del seguiment.

9.7. Informe final integrat

Informe únic i complet per a cada subàmbit d'estudi, que recollirà totes les fases del treball, per facilitar la seva tramesa a l'ARC.

- Informe final integrador, amb una visió global i coherent de tota la investigació.
- Cada document inclourà, com a mínim, per a cada subàmbit:
    - Antecedents i justificació.
    - Metodologia i abast dels treballs desenvolupats.
    - Resultats de la campanya i de les analítiques.
    - Diagnosi ambiental final amb identificació d'afectacions i valoració de la seva rellevància.
    - AQR. Avaluació del risc i mesures de seguiment.
    - Proposta d'actuacions correctores (si escau) i recomanacions de gestió.
    - Annexos tècnics: fitxes de camp, resultats analítics, plànols de distribució i afecció, càlculs AQR, etc.

10. TERMINIS I LLIURAMENT DE DOCUMENTACIÓ

L'empresa adjudicatària realitzarà l'entrega dels treballs realitzats, objecte del present Plec, mitjançant el registre electrònic del Consorci del Besòs que trobaran disponible al següent enllaç:

Tràmits i gestions - Consorci del Besòs (seu-e.cat)

S'estableixen les següents etapes dels treballs inclosos en el contracte:

- Fase 1: Preparació i validació del Document de la campanya
- Fase 2: Campanya de camp
- Fase 3: Recepció i gestió dels resultats d'anàlisi de laboratori
- Fase 4: redacció d'informes parcials
- Fase 5: redacció informe final per enviar a ARC i lliurament informe complementari o actualitzat després informe resposta de l'ARC

10.1. Terminis d'execució i entrega

L'empresa adjudicatària haurà de complir amb el calendari següent, estructurat en funció de les fases tècniques successives previstes.

Dins dels 15 dies naturals següents a la formalització del contracte, l'empresa adjudicatària haurà de començar els treballs.

Tal i com s'exposa al PCAP, l'encàrrec es pot subdividir en 5 fases o etapes:

1. Preparació i validació del Document de Campanya de Reconeixement del Terreny:
   Termini estimat: **2 mesos** des de l'inici del servei. El document haurà de ser validat pel RC i per l'ARC abans de l'inici de la fase de camp.
2. Execució de la campanya de camp (sondeigs, cales, piezòmetres, mostreig):
   Termini estimat: **2 mesos** a comptar des de la validació del document de campanya.
3. Recepció i gestió dels resultats d'anàlisi de laboratori:
   Les mostres obtingudes durant l'anterior fase es portaran a analitzar a un laboratori homologat. Per tant, aquesta tercera etapa d'anàlisi es solaparà amb la de presa de mostres, amb un cert decalatge temporal. Algunes de les mostres és possible que calgui repetir-les. Tenint en compte els tempos usuals per l'obtenció dels resultats d'aquests tipus d'anàlisi de laboratori, es considera que la durada aproximada per a aquesta fase és també de **2 mesos**.
4. Elaboració d'informes parcials i primera versió de l'informe final:
   Termini màxim**: 3 mesos**, un cop finalitzada la campanya i rebuts tots els resultats analítics. El primer mes es podria solapar amb el darrer mes de recepció de resultats.
5. Redacció i lliurament d'informe complementari o actualitzat en funció de la resposta a les observacions de l'ARC:
   Termini màxim: **1 mes** des de la notificació per part del RC del requeriment emès per l'ARC. S'estima que la resposta de l'ARC serà d'aproximadament dos mesos des de l'entrega de l'informe final, donat que haurà participat al llarg de la resta de fases anteriors del contracte.

FASES	ACTUACIONS	1	2	3	4	5	6	7	Resolució de l'ARC	8
1	Preparació i validació del Document de Campanya en coordinació amb CB	ENGINYERIA								
2	Execució treballs de camp			TREBALLS DE CAMP						
3	Recepció i gestió dels resultats d'anàlisi de laboratori				LABORATORI + ENGINYERIA					
4	Elaboració d'informes parcials i de l'informe final integrat					ENGINYERIA				
5	Resposta a les observacions de l'ARC i lliurament d'informe complementari o actualitzat								....	ENGINYERIA

10.2. Lliuraments parcials

Per garantir el correcte seguiment del projecte, s'estableixen els següents lliuraments parcials:

- Estudi històric
- Document de la campanya d'investigació a efectuar, a validar per l'ARC.
- Informe preliminar amb resultats de laboratori, interpretació inicial i identificació de superacions de NGR o anomalies rellevants. S'haurà de lliurar, uns 15 dies després de rebre el resultat de la darrera analítica efectuada.
- Esborrany de l'Anàlisi Quantitatiu de Risc (AQR) i de l'informe de caracterització de residus per validació prèvia, abans de l'acabament de l'etapa 4, amb el lliurament de l'informe final complet.
- Versió preliminar del Pla de Supervisió Ambiental, que haurà de ser validada pel RC abans de la seva versió definitiva, abans de l'acabament de l'etapa 4, amb el lliurament de l'informe final complet.

10.3. Format de la documentació

Tots els informes tècnics es lliuraran en format digital:

- PDF signat digitalment.
- Arxius editables (ex. .docx, .xlsx, .rbca o formats compatibles).

Els documents es redactaran en llengua catalana.

10.4. Propietat dels treballs

L'empresa adjudicatària lliurarà al Consorci del Besòs tota la informació elaborada i recopilada durant el desenvolupament dels treballs, i per tant li cedeix, amb caràcter exclusiu, tots els drets d'explotació sobre els treballs que s'elaborin com a objecte de l'encàrrec o contracte, sense límit de temps, ni d'àmbit territorial o d'idioma.

Les persones coautores del projecte designades per l'empresa adjudicatària mantindran la seva autoria pels treballs realitzats però cedeixen els drets d'explotació al Consorci del Besòs.

El Consorci del Besòs es reserva el dret de prendre, reproduir, muntar i editar, i de qualsevol manera, explotar directament o mitjançant acords amb tercers, productes gràfics o audiovisuals preparats a partir dels documents que formen els treballs.

L'empresa adjudicatària no podrà divulgar de forma parcial o total, directa o extractada el contingut dels treballs, inclosos els plànols, ni fer ús publicitari d'aquest encàrrec o contracte, sense prèvia autorització per part del Consorci del Besòs.

L'empresa adjudicatària es comprometrà a mantenir la confidencialitat de la informació a que tingui accés durant el desenvolupament de la seva prestació, no podent utilitzar ni publicar, ni per ell ni per tercers, ni exposar o comercialitzar qualsevol informació i coneixement que tingués en la realització dels treballs, al marge del Consorci del Besòs o en perjudici dels seus interessos.

11. DOCUMENTACIÓ PROPORCIONADA PEL CB

Pel present contracte, no es disposa de documentació tècnica antecedent específica relativa a estudis previs de qualitat del sòl o de les aigües subterrànies de les parcel·les objecte d'investigació.

Tanmateix, es facilitarà amb la documentació de la present licitació els següents documents:

- Normativa del PDU3X.
- Annex IV de la Memòria del PDU3X, Criteris d'urbanització del sector Tres Xemeneies.

El Consorci del Besòs aportarà a l'empresa adjudicatària tota la documentació que necessiti per a la realització dels treballs.

12. FORMA DE PAGAMENT

Aquest capítol especifica el procediment de facturació i pagament del servei descrit en aquest plec.

El pagament es realitzarà mitjançant la presentació de factures, prèviament conformades pel responsable del contracte.

La forma de pagament s'ajustarà al plantejament per etapes del contracte, i es preveu una facturació parcial i ponderada, vinculada a la superació de fites tècniques concretes:

Fita de projecte	Ponderació pagament
Entrega esborrany del document de campanya de reconeixement del terreny	4%
Validació del document de campanya de reconeixement del terreny	4%
Executat el 50% dels treballs de camp	16,25%
Executat 100% dels treballs de camp	16,25%
Rebut 50% resultats analítiques	16,25%
Rebut 100% resultats analítiques	16,25%
Entrega informes tècnics parcials (estudi històric, caracterització ambiental i de residus, Anàlisi Quantitativa de Risc (AQR) i Pla de Supervisió Ambiental), així com la redacció i lliurament de l'informe final integrat	16%
Actualització informe final (en resposta a l'informe de l'ARC)	3%
Pagament final un cop rebuda la conformitat de l'ARC a l'informe final	8%
	100%

13. INCOMPLIMENT DEL PLEC

L'incompliment de qualsevol punt d'aquest Plec permetrà al Consorci del Besòs l'aplicació de les sancions econòmiques que consideri convenients, fins i tot la revocació de l'encàrrec o contracte.

En tot cas, l'empresa adjudicatària haurà de respondre dels danys, perjudicis o conseqüències que es derivin de l'incompliment, per la seva part, d'aquest Plec.

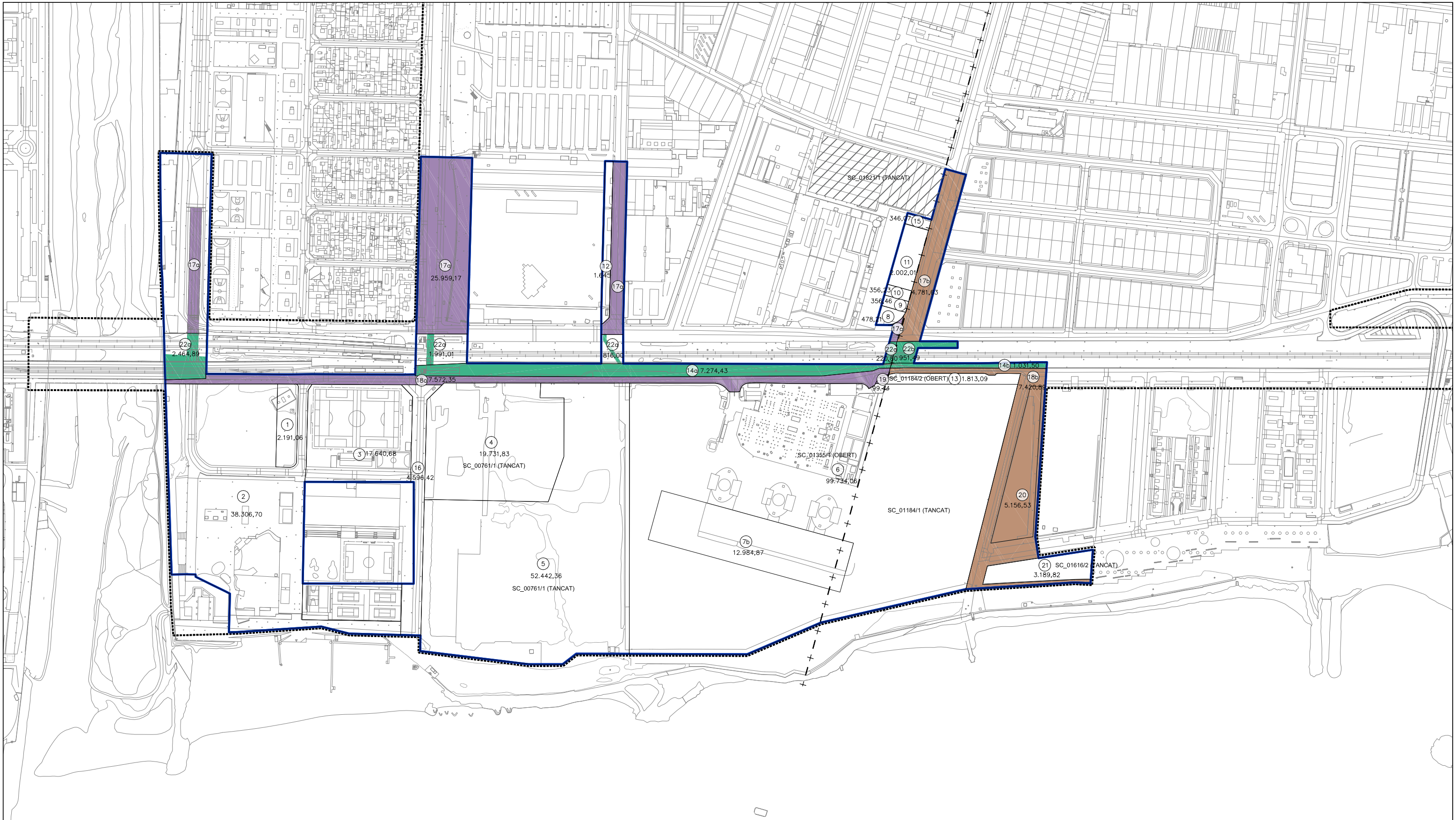
Sant Adrià de Besòs, a la data de signatura

Begoña Bellette
Responsable de Medi Ambient

Núria Garcia
Subdirectora General

ANNEXOS

ANNEX 1.- PLÀNOLS DE LOCALITZACIÓ I ÀMBITS D'ACTUACIÓ



LLEGENDA

- PDU
- Límit del terme municipal
- Àmbit Sector Tres Xemeneies

SÒLS DOMINI PÚBLIC A CARACTERITZAR

- Titularitat pública Sant Adrià de Besòs
- Titularitat pública Badalona
- Titularitat ADIF

TREBALLS D'INVESTIGACIÓ, CARACTERITZACIÓ I DIAGNOSI DE LA QUALITAT AMBIENTAL DELS SÒLS DE DOMINI PÚBLIC DEL SECTOR DE LES TRES XEMENEIES

SANT ADRIÀ DE BESÒS I BADALONA

TÍTOL PLÀNOL

Sòls de domini públic objecte de la contractació dels treballs d'investigació, caracterització i diagnosi

REVISIONS

N.	Data	Observacions

NÚM. 02

FULL

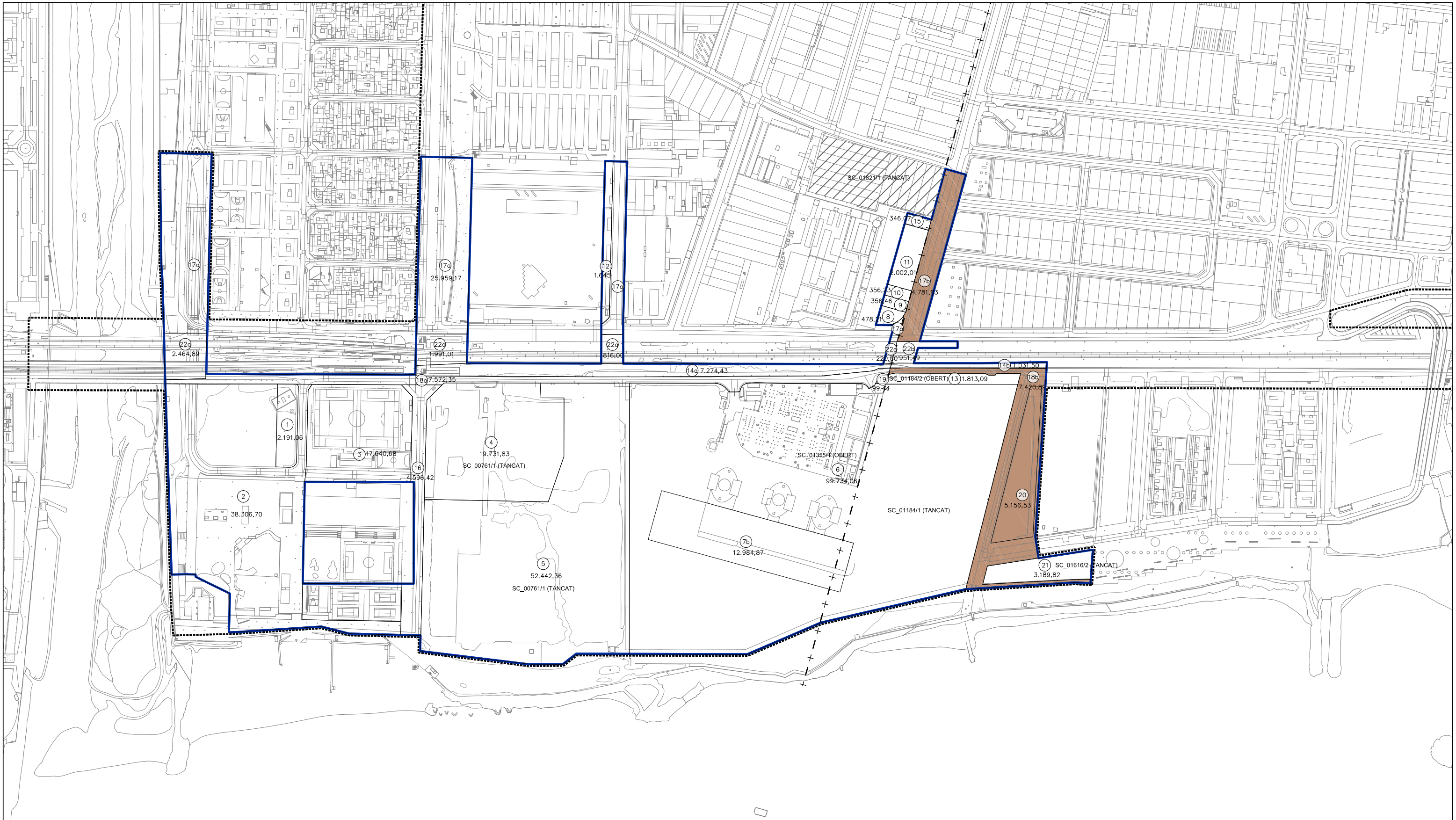
PROMOTOR

consorcibesòs

REDACTOR DEL PROJECTE

E: 1:4.000 (Din-A3)

Juny de 2026



LLEGENDA

- PDU
- Límit del terme municipal
- Àmbit Sector Tres Xemeneies

SÒLS DOMINI PÚBLIC A CARACTERITZAR

- Titularitat pública Badalona

TREBALLS D'INVESTIGACIÓ, CARACTERITZACIÓ I DIAGNOSI DE LA QUALITAT AMBIENTAL DELS SÒLS DE DOMINI PÚBLIC DEL SECTOR DE LES TRES XEMENEIES

SANT ADRIÀ DE BESÒS I BADALONA

TÍTOL PLÀNOL

Sòls públics de titularitat de l'ajuntament de Badalona

REVISIONS

N.	Data	Observacions

NÚM. 03

FULL

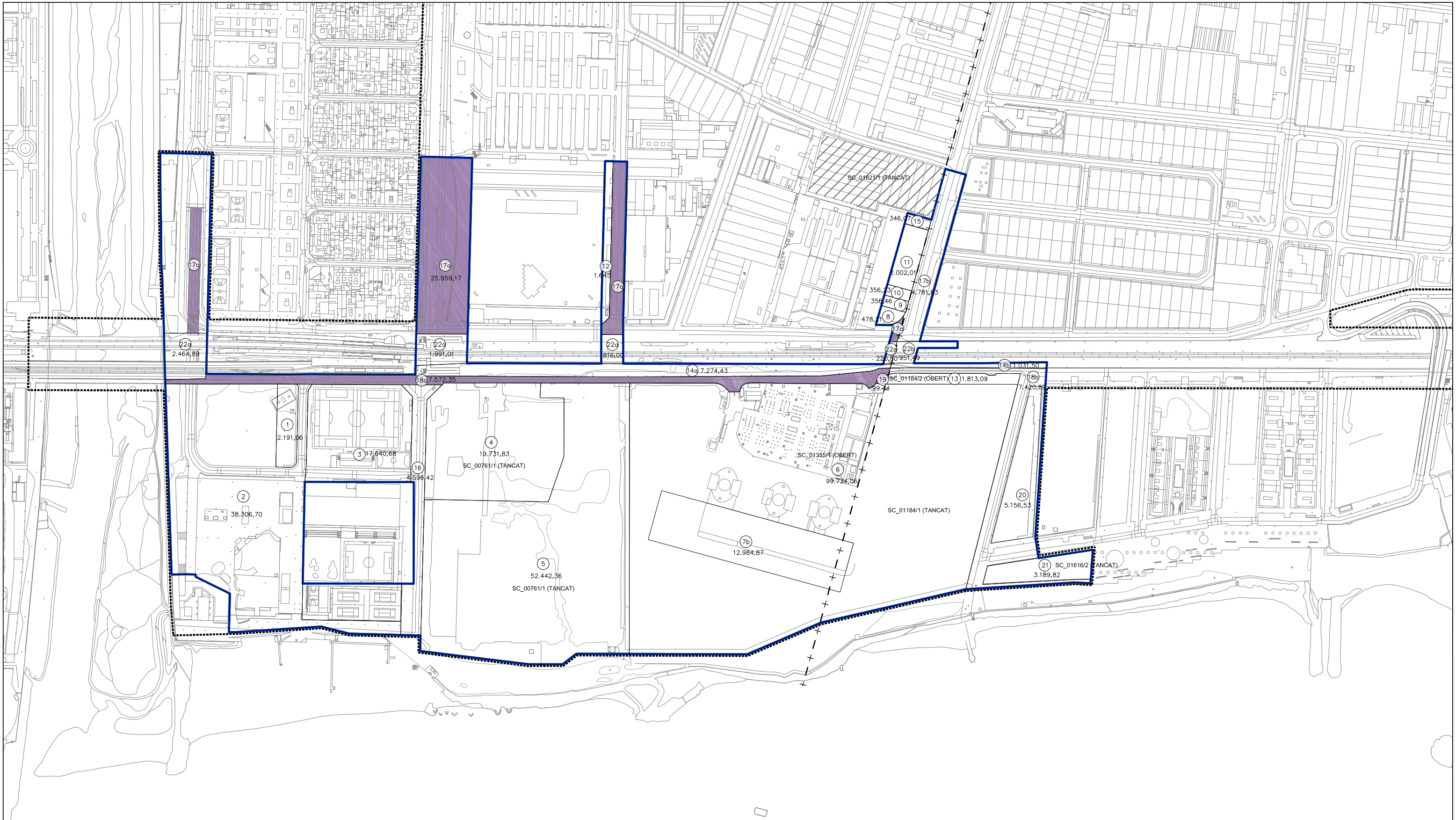
PROMOTOR

consorcibesòs

REDACTOR DEL PROJECTE

E: 1:4.000 (Din-A3)

Juny de 2026



LLEGENDA

- PDU
- Límit del terme municipal
- Àmbit Sector Tres Xemeneies

SÒLS DOMINI PÚBLIC A CARACTERITZAR

- Titularitat pública Sant Adrià de Besòs

TREBALLS D'INVESTIGACIÓ, CARACTERITZACIÓ I DIAGNOSI DE LA QUALITAT AMBIENTAL DELS SÒLS DE DOMINI PÚBLIC DEL SECTOR DE LES TRES XEMENEIES

SANT ADRIÀ DE BESÒS I BADALONA

TÍTOL PLÀNOL

Sòls públics de titularitat de l'ajuntament de Sant Adrià de Besòs

REVISIONS

N.	Data	Observacions

NÚM. 04

FULL

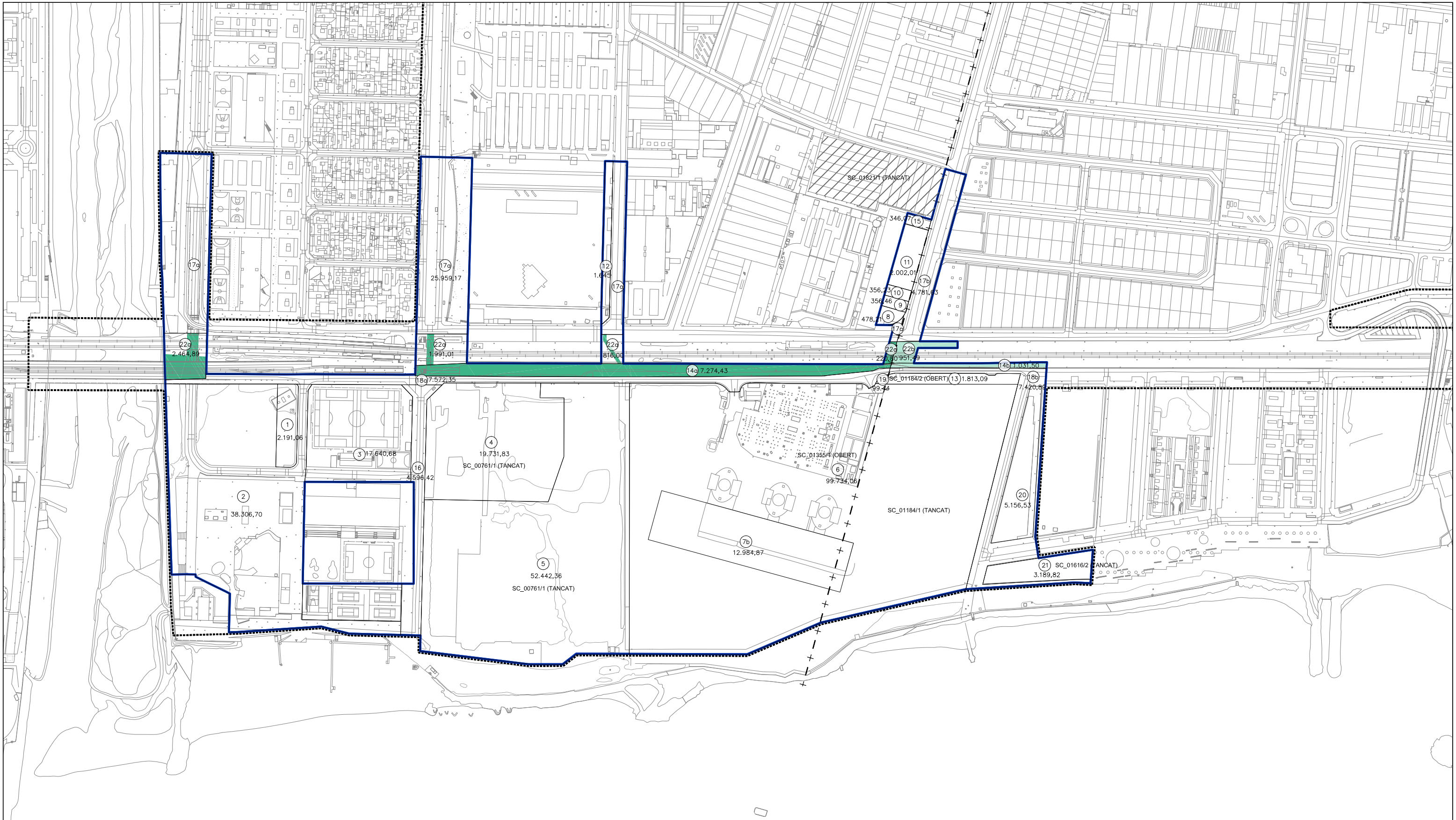
PROMOTOR

consorcibesòs

REDACTOR DEL PROJECTE

E: 1:4.000 (Din-A3)

Juny de 2026



LLEGENDA

- PDU
- Límit del terme municipal
- Àmbit Sector Tres Xemeneies

SÒLS DOMINI PÚBLIC A CARACTERITZAR

- ADIF - Sant Adrià de Besòs
- ADIF - Badalona

TREBALLS D'INVESTIGACIÓ, CARACTERITZACIÓ I DIAGNOSI DE LA QUALITAT AMBIENTAL DELS SÒLS DE DOMINI PÚBLIC DEL SECTOR DE LES TRES XEMENEIES

SANT ADRIÀ DE BESÒS I BADALONA

TÍTOL PLÀNOL

Sòls públics de titularitat estatal d'ADIF

REVISIONS

N.	Data	Observacions

NÚM. 05

FULL

PROMOTOR

consorcibesòs

REDACTOR DEL PROJECTE

E: 1:4.000 (Din-A3)

Juny de 2026