

Plec de prescripcions tècniques

PER A LA CONTRACTACIÓ DELS
ESTUDIS COMPLAMENTARIS DE
QUALITAT DEL SÒL A 11 SOLARS DEL
TERME MUNICIPAL DE BARCELONA

Aquesta obra esta subjecta a la llicència Reconeixement - NoComercial– SenseObraDerivada 3.0 de Creative Commons. Se'n permet la reproducció, distribució i comunicació pública sempre que se'n citi l'autor i no se'n faci un ús comercial de l'obra original ni la generació d'obres derivades. La llicència completa es pot consultar a: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/deed.ca>



ÍNDEX

1. OBJECTE I ABAST.....	4
2. CONSIDERACIONS PRÈVIES.....	5
3. ANTECEDENTS.....	5
4. DOCUMENTACIÓ BASE PER LA REALITZACIÓ DELS TREBALLS.....	5
5. MARC LEGAL.....	7
5.1. Introducció.....	7
5.2. Guies, circulars i publicacions.....	8
5.3. Acreditacions.....	9
5.4. Autoritzacions i llicències.....	10
6. CARACTERÍSTIQUES DELS SOLARS I TREBALLS A EXECUTAR	10
7. DOCUMENTACIÓ RESULTANT DELS TREBALLS	17
7.1. Informe inicial per a tots els solars.....	17
7.2. Informes: Estructura o índex bàsic dels documents (estudi històric detallat – Actualització de l'anàlisi de risc per a la salut de les persones – Pla d'excavació i gestió de terres, i altres documents).....	17
7.2.1. Estudi històric de detall	17
7.2.2. Anàlisi quantitatiu de risc per les persones (AQR)	18
Definició del model conceptual.....	19
Anàlisi de perillositat o toxicitat	19
Anàlisi de l'exposició	20
Caracterització del risc.....	20
Anàlisi d'incerteses i interpretació de resultats	20
7.2.3. Pla d'excavació i gestió de terres.....	22
7.3. Presentació i format del document.....	22
7.4. Representació gràfica.....	24
7.5. Relació d'Annexes mínims	25
8. ANNEXES	26
8.1. Model de portada informes i projectes	26
8.2. Model per plànols o representacions gràfiques.....	27

1. OBJECTE I ABAST

L'objecte d'aquest plec és establir les condicions o prescripcions tècniques generals per a la programació, execució i redacció dels estudis de la qualitat del sòl per la futura edificació d'11 solars del terme municipal de Barcelona.

L'objectiu d'aquest contracte és realitzar els estudis necessaris que permetin determinar les necessitats i mesures a implementar per garantir que les futures edificacions compleixin les condicions adequades, en quan a qualitat del sòl es refereix, i no comportin cap risc per a la salut de les persones que hi residiran en el futur.

Alhora també caldrà realitzar les feines necessàries per generar la documentació que acrediti la inexistència de risc per les persones, i permeti complir amb l'*article 20.1 llicències i limitacions en l'aprofitament del sòl* del Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel que s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Els solars, situats al terme municipal de Barcelona, objecte d'estudi són:

- Binèfar, núm. núm. 30-40
- Plom, núm. núm. 17
- Miquel Porter i Moix, núm. núm. 16-20-C5
- Miquel Porter i Moix, núm. núm. 17-D2
- Miquel Porter i Moix núm. núm. 25-27-A4
- Àvila, núm. núm. 96-100
- Dr Trueta, núm. 130-140
- Dr Trueta, núm. 187-189
- Sancho Àvila, núm. 50
- Marroc, núm. 124-126
- Pere IV, núm. 113

Es preveu inicialment que les feines a realitzar seran:

- 1) Redacció d'un informe inicial per a tots els solars, on s'hi descrigui l'estat actual del sòl, així com les actuacions pendents, degudament justificades. Per a la elaboració d'aquest informe es requerirà l'estudi de tota la documentació històrica i la visita al solar.
- 2) Elaboració del Pla d'Excavació i Gestió de Terres per cadascun dels solars, d'acord amb les obres previstes en els respectius projectes d'edificació, sempre que les condicions en justifiquin la necessitat.
- 3) Elaboració d'un estudi històric dels solars en que ho requereixin, com a mínim, aquest estudi s'haurà de dur a terme al solar ubicat al carrer Pere IV, núm. 113 de Barcelona
- 4) Revisió i actualització de l'anàlisi quantitatiu de risc per la salut de les persones en els solars que així ho requereixin, d'acord amb les condicions actuals del subsol, el projecte previst i les feines ja realitzades.

El nombre d'informes finals, dependrà de les conclusions de l'informe inicial on es descriuen i justifiquen les feines pendents a ser realitzades per cada un dels solars.

- 5) Serà necessari realitzar una o més visites als solars per a la identificació y estudi del territori i, si s'escau, per atendre qüestions puntuals que puguin sorgir al llarg de la durada del contracte.

- 6) Complementàriament, caldrà atendre totes aquelles reunions que requereixi la realització de l'objecte del contracte, ja sigui amb els interlocutors de l'Incasòl com amb d'altres agents involucrats directa o indirectament en el procés d'estudi.
- 7) Així mateix, caldrà dur a terme totes les modificacions i/o ampliacions del document que es requereixin.
- 8) Al llarg de la durada del contracte, l'adjudicatari també haurà de resoldre totes les consultes que puguin sorgir a l'equip redactor dels projectes d'edificació.
- 9) Qualsevol altre feina necessària per determinar l'estat del subsol per a la obtenció de llicència d'obres d'edificació.

2. CONSIDERACIONS PRÈVIES

La sospita d'una contaminació del subsòl normalment ve donada per l'existència d'activitats potencialment contaminants del sòl o per indicis d'abocaments de residus.

En cas de certificar algunes de les dues casuístiques aleshores la caracterització de sòls és fonamental. Depenent dels resultats pot condicionar les actuacions a realitzar a l'emplaçament i/o pot limitar l'ús del sòl. La major dificultat de la caracterització d'un sòl contaminat recau en el fet de determinar i conèixer amb precisió l'abast i la gravetat de la contaminació present.

Per les raons exposades en el paràgraf anterior, ha d'existir coherència entre la proposta d'habitatges i la qualitat del sòl, i els usos. En els projecte d'habitatge el risc per les persones ha de ser nul o acceptable.

3. ANTECEDENTS

S'han realitzat estudis de caracterització del subsòl en la totalitat dels solars, i, en alguns àmbits, s'ha procedit a una primera intervenció consistent en la retirada i neteja total o parcial del reblert afectat. Malgrat aquesta actuació, persisteix la presència de sòl alterat en algunes àrees.

La majoria dels solars han estat remediats, realitzant una excavació del reblert i han estat reomplerts amb terres netes, fet que impedeix la interacció directa amb el sòl romanent. D'acord amb els resultats obtinguts en la investigació de la qualitat del sòl romanent i amb el que estableixen els diversos informes emesos per l'ARC —tant en les parets laterals com en la base de l'excavació—, el sòl ha estat classificat com a sòl alterat, tot i que no han requerit d'un Programa de Control i Seguiment periòdic del subsol, atès que no es preveuen riscos per a la salut humana ni per al medi ambient.

4. DOCUMENTACIÓ BASE PER LA REALITZACIÓ DELS TREBALLS

La documentació disponible de manera general, sense perjudici de les particularitats de cada cas, és la següent:

- Estudi de qualitat del sòl (IQS)

- Anàlisi quantitativa de risc per les persones (AQR)
- Pla d'excavació i gestió de terres
- Informe de la DAO (en els casos en que s'ha realitzat una neteja del solar)
- Informe de l'Agència de Residus de Catalunya
- Altre documentació relacionada com poden ser informes complementaris, actes de reunions, etc...

A nivell documental també es proporcionarà per part de l'Incasòl la documentació necessària per les feines. Cal tenir present que actualment el projecte es troba en fase de redacció i per tant aquesta informació s'anirà proporcionant a mesura que es vagi disposant:

- Dades administratives (nom del projecte, núm. de codi,).
- Característiques bàsiques del projecte d'habitatges (no es disposa del projecte ja que es troba en fase de redacció)
- Plànols del solar en PDF i editables (si es disposa d'aquesta informació)
- Ortofotomapes georeferenciats (si es disposa d'aquesta informació)

L'adjudicatari haurà de fer-se càrrec de tota la informació necessària per a la redacció dels documents objecte del contracta.

5. MARC LEGAL

5.1. INTRODUCCIÓ

Tot seguit es detalla gran part de la normativa aplicable a Catalunya en matèria de residus i sòls contaminats, amb especial incidència en el context de les actuacions projectades

- Decret 60/2015, de 28 d'abril, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient
- Llei bàsica 22/2011 de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (articles del 33 al 38)
 - Modificada per la llei 11/2012, de 19 de desembre, de mesures urgents en matèria de medi ambient (modifica els articles 21, 25, 31, 32, 41, 49, les disposicions transitòries i l'apartat 7 de l'annex X).
- Llei 5/2013, de 11 de juny, per la que es modifica la llei 16/2002, de 1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació i de la llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Llei 26/2007, de 23 d'octubre de "Responsabilidad Medioambiental"
- Real Decret 2090/2008, de 22 de desembre, pel qual s'aprova el reglament que desenvolupa parcialment la llei 26/2007.
- Reial decret 9/2005, de 14 de gener, segons el qual s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl, els criteris i els estàndards per a la declaració de sòls contaminats.
- Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre, por la que se modifica el anexo I del 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.
- Real Decret 665/2023, de 18 de juliol, pel qual es modifica el Reglament del Domini Públic Hidràulic, aprovat pel Real Decret 849/1986, de 11 d'abril; el Reglament de la Administració Pública de l'Aigua, aprovat per Real Decret 927/1988, de 29 de juliol; i el Real Decret 9/2005, de 14 de gener, pel que s'estableixen la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per la declaració de sòls contaminats.
- Llei 5/2017, del 28 de març, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic i de creació i regulació dels impostos sobre grans establiments comercials, sobre estades en establiments turístics, sobre elements radiotòxics, sobre begudes ensucrades envasades i sobre emissions de diòxid de carboni.
- Llei 3/2015, de l'11 de març, de mesures fiscals, financeres i administratives (art. 80.5)
- Llei 2/2014, de 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic.
- Llei 11/2014, de 3 de juliol, pel que es modifica la llei 26/2007, de 23 d'octubre, de Responsabilitat Mediambiental.
- Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- 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 89/2010, de 29 de juny, per la qual s'aprova el programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la

- construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- Decret 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
 - Modifica els articles 3, 5 i 6, la disposició transitòria i l'annex del Decret 34/1996, de 9 de gener pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
 - Modifica l'annex 1 del Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig de residus en dipòsits controlats.
 - Modifica els annexos 3 i 4 de l'Ordre d'1 de juny de 1995, sobre acreditació de laboratoris per a la determinació de les característiques dels residus.
 - Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats
 - Derogada la part de disposició
 - Continua vigent la part de control i construcció dels dipòsits
 - Cal tenir en compte el Decret 69/2009 i el Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant el dipòsit en abocador.
 - Decret 69/2009, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlat
 - Real Decret 646/2020, de 7 de juliol, pel que es regula la eliminació de residus mitjançant dipòsits a abocador.
 - Real Decret 1304/2009, de 31 de juliol, pel qual es modifica el Real Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant la deposició a abocador.
 - Orden AAA/661/2013, de 18 d'abril, pel qual es modifica els annexes I, II i III del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit a abocador
 - Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre el procediment de gestió de residus.
 - Derogada la Disposició adicional tercera pel Decret 219/2001, d'1 d'agost
 - Modificat pel Decret 88/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC)
 - Ordre de 26 de setembre de 2000 per la qual es modifica l'Ordre d'1 de juny de 1995 sobre acreditació de laboratoris per a la determinació de les característiques dels residus
 - 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.

5.2. GUIES, CIRCULARS I PUBLICACIONS

Per realitzar les feines descrites, i objecte d'aquest contracta, caldrà seguir els criteris establerts en les guies, circulars i publicacions de l'Agència de Residus de Catalunya i de l'Agència Catalana de l'Aigua.

[Agència de Residus de Catalunya](#) (a partir d'ara s'anomenarà ARC)

[Agència Catalana de l'Aigua](#) (a partir d'ara s'anomenarà ACA)

Els Plans d'excavació i de gestió de residus derivats del present contracte hauran de ser elaborats d'acord amb els criteris tècnics establerts

- a la Circular 8, *Criteris per a la planificació, execució i justificació d'una excavació en un emplaçament amb indicis de contaminació del subsol*,
- i a la Circular 9, *Criteris per a la presa de mostres de sòl romanent*

publicats per l'ARC. Aquests documents tècnics constitueixen el marc de referència metodològic per a la caracterització, intervenció i posterior validació dels treballs. Així mateix, s'haurà de garantir el compliment estricte de la normativa sectorial vigent aplicable en matèria sòls contaminats i de gestió de residus.

Els plans d'excavació han de contenir la informació necessària, i estructurada en una taula resum, que permeti la redacció i valoració econòmica de l'estudi de gestió de residus, el qual s'adjunta com a document annex als projectes executius de l'obra.

5.3. ACREDITACIONS

L'article 20 quater del Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus estableix que:

"Informes d'entitats de control en l'àmbit de la prevenció de la contaminació del sòl

1. *L'informe base o de situació de partida i l'avaluació de l'estat del sòl i de la contaminació de les aigües subterrànies en el cas de tancament definitiu d'una activitat, a què fa referència la Llei de l'Estat 16/2002, de l'1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació, han d'ésser fets per una entitat col·laboradora de medi ambient degudament habilitada i acreditada com a entitat de control, d'acord amb el Decret 60/2015, del 28 d'abril, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient, en l'àmbit de la presència de la contaminació del sòl.*
2. *També han d'ésser fets per una entitat col·laboradora de medi ambient degudament habilitada i acreditada com a entitat de control, d'acord amb el Decret 60/2015, del 28 d'abril, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient, en l'àmbit de la prevenció de la contaminació del sòl:*
 - a) *L'informe preliminar de situació, l'informe complementari i l'informe de situació a què es refereix l'article 3 del Reial decret 9/2005, del 14 de gener, pel qual s'estableixen la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminats, quan portin associades tasques de recollida de mostres de sòl o d'aigües subterrànies o interpretació de resultats analítics.*
 - b) *L'anàlisi quantitativa de risc a què es refereix l'article 4 del Reial decret 9/2005, del 14 de gener, pel qual s'estableixen la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminats.*
 - c) *Els projectes de descontaminació que hagi d'aprovar l'autoritat competent, inclosos els projectes de reparació de danys al sòl presentats en aplicació de la Llei 26/2007, del 23 d'octubre, de responsabilitat mediambiental.*
 - d) *Els programes de control i seguiment o de millora ambiental del sòl alterat.*
3. *L'acreditació de la recuperació d'un sòl declarat contaminat i l'acreditació de la recuperació per la via voluntària es fan aportant un informe a l'Agència de Residus de Catalunya. Aquest informe ha d'ésser elaborat per una entitat col·laboradora de medi ambient degudament habilitada i acreditada com a entitat de control, d'acord amb el Decret 60/2015, del 28 d'abril, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient, en l'àmbit de la prevenció de la contaminació del sòl.*

Per tot l'exposat els treballs objecte d'aquest contracta han de ser elaborats per una entitat de control en l'àmbit sectorial de la Prevenció de la Contaminació del Sòl (EC-SOL), subcamp d'actuació, investigació (I), anàlisi quantitativa de risc (AQR) i projecte de descontaminació (PD)

habilitada per la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural.

5.4. AUTORITZACIONS I LLICÈNCIES

L'article 20.1 del Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, de Llicències i limitacions en l'aprofitament del sòl diu:

“En el tràmit d'obtenció d'autorització o llicències que comporten un canvi d'ús d'un sòl que prèviament ha suportat una activitat potencialment contaminant del sòl, l'ens competent per a atorgar-les requereix la presentació per part del sol·licitant d'un estudi detallat del sòl i, si escau segons els resultats, d'una anàlisi de risc feta d'acord amb el que estableix el Real 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. Aquesta informació s'ha de trametre a l'Agència de Residus de Catalunya, que ha d'emetre un informe preceptiu prèviament a l'atorgament de les autoritzacions o llicències que habiliten l'actuació, l'activitat o l'obra.”

La majoria dels solars han estat remediats, realitzant una excavació del reblert i han estat reomplerts amb terres netes, fet que impedeix la interacció directa amb el sòl romanent. D'acord amb els resultats obtinguts en la investigació de la qualitat del sòl romanent i amb el que estableixen els diversos informes emesos per l'ARC —tant en les parets laterals com en la base de l'excavació—, el sòl ha estat classificat com a sòl alterat, tot i que no han requerit d'un Programa de Control i Seguiment periòdic del subsol, atès que no es preveuen riscos per a la salut humana ni per al medi ambient.

Vist tot l'anterior, l'objecte del contracta que ens ocupa requereix la realització de tota la documentació necessària per a que, de manera molt clara, inclogui tota la informació necessària per complir amb els requisits establerts en l'article 20.1 del Decret Legislatiu 1/2009 transcrit anteriorment.

6. CARACTERÍSTIQUES DELS SOLARS I TREBALLS A EXECUTAR

Les feines de caracterització del sòl objecte del contracta són per 11 solars, tots ells situats al terme municipal de Barcelona.

S'inclou a continuació un avanç de les condicions dels diferents solars i de la informació tècnica disponible en el moment present:

- 1) Binèfar, núm. 30-40
- 2) Plom, núm. 17
- 3) Miquel Porter i Moix, núm. 16-20-C5
- 4) Miquel Porter i Moix, núm. 17-D2
- 5) Miquel Porter i Moix núm. 25-27-A4
- 6) Àvila, núm. 96-100
- 7) Dr Trueta, núm. 130-140
- 8) Dr Trueta, núm. 187-189
- 9) Sancho Àvila, núm. 50
- 10) Marroc, núm. 124-126
- 11) Pere IV, núm. 113

1) Carrer Binèfar, nº 30-40 de Barcelona

La proposta contempla la construcció d'un edifici compost per diversos cossos amb alçades diferenciades: amb una configuració de planta baixa més set plantes pis (PB+7PP), i altres de planta baixa més quinze plantes pis (PB+15PP). El projecte inclou una planta soterrani amb una ocupació màxima del 100% de la superfície del solar, destinada previsiblement com aparcament, instal·lacions, serveis comuns i infraestructures complementàries de l'edificació.

Actualment es troba en fase de redacció l'informe de qualitat del sòl i l'anàlisi quantitativa de risc per a la salut de les persones; per aquest motiu, encara no es disposa d'informació consolidada relativa a aquest solar.

2) Carrer del Plom, nº 17 de Barcelona

La proposta contempla la construcció d'un edifici compost per dos cossos amb alçades diferenciades: un cos amb una configuració de planta baixa més vuit plantes pis (PB+8PP), i un segon cos de planta baixa més cinc plantes pis (PB+5PP). El projecte inclou una planta soterrani amb una ocupació del 100% de la superfície del solar, destinada previsiblement com aparcament, instal·lacions, serveis comuns i infraestructures complementàries de l'edificació.

En aquest emplaçament s'ha dut a terme un estudi preliminar del subsol, així com un anàlisi de risc per a la salut humana, els quals han conclòs resultats acceptables per a la salut. En el marc del procés de caracterització del subsol, es va elaborar un Pla d'excavació i gestió de terres. Els resultats obtinguts ha derivat en l'excavació i retirada del reblert alterat del solar.

En base a les feines realitzades l'informe de l'ARC conclou:

- *Donar per finalitzades les tasques d'investigació de la qualitat del sòl de l'emplaçament donat que els treballs realitzats es consideren suficients.*
- *Mantenir l'emplaçament en el Registre administratiu de Sòls Alterats de Catalunya*
- *Recordar a l'Ajuntament de Barcelona, com a propietari de les finques cedides:*
 - *Que en cas que amb noves actuacions a l'emplaçament es detectin problemàtiques al subsol no avaluades fins ara, caldrà posar-ho en coneixement de l'Agència de Residus de Catalunya*
 - *Que en el moment que s'executin obres o s'excavi la resta de terreny caldrà trametre la informació sobre la qualitat del sòl i gestió de les terres excavades a l'Agència de Residus de Catalunya*

Atesa la previsió d'executar una planta soterrani amb una profunditat mínima estimada de 3 metres, es considera necessari disposar d'un Pla d'Excavació i Gestió de Terres específic per a les futures proposta.

3) Carrer Miquel Porter i Moix, nº 16-20-C5 de Barcelona

La proposta contempla la construcció d'un edifici compost per dos cossos amb alçades diferenciades: un cos amb una configuració de planta baixa més quatre plantes pis (PB+4PP), i un segon cos de planta baixa més sis plantes pis (PB+6PP). El projecte inclou una planta soterrani amb una ocupació del 100% de la superfície del solar, destinada previsiblement com aparcament, instal·lacions, serveis comuns i infraestructures complementàries de l'edificació.

En aquest emplaçament s'ha dut a terme un estudi preliminar del subsol, així com un anàlisi de risc per a la salut humana, els quals han conclòs resultats acceptables per a la salut. En el marc del procés de caracterització del subsol, es va elaborar un Pla d'excavació i gestió de terres. Els resultats obtinguts ha derivat en l'excavació i retirada del reblert alterat del solar.

En base a les feines realitzades l'informe de l'ARC conclou:

- *Procedir a l'arxiu de l'expedient*
- *Mantenir l'emplaçament en el registre de sòls alterats de Catalunya, sobre el qual no es considera necessari un programa de control i seguiment.*
- *Recordar que en cas que, amb noves actuacions a l'emplaçament, es detectin problemàtiques al subsol no avaluades fins ara, caldrà posar-ho en coneixement de l'Agència de Residus de Catalunya.*
- *Informar a l'Ajuntament de Barcelona que, en cas d'obres a la via pública, tingui en compte l'existència d'elevades concentracions de PCB, TPH, PAH i metalls al subsol del carrer Foc. Des d'un punt de vista conservador, i davant que no ha estat possible eliminar les concentracions romanents al talús nord adjacent amb l'emplaçament, en cas d'obres caldrà realitzar una anàlisi quantitativa de risc que permeti valorar l'existència o no de risc als futurs usuaris.*

Atesa la previsió d'executar una planta soterrani amb una profunditat mínima estimada de 3 metres, es considera necessari disposar d'un Pla d'Excavació i Gestió de Terres específic per a la futura proposta.

4) Carrer Miquel Porter i Moix, nº17-D2 de Barcelona

La proposta contempla la construcció d'un edifici compost de planta baixa més quatre plantes pis (PB+4PP). El projecte no contempla la disposició d'una planta soterrani, no obstant això, es preveu la implantació d'un espai semisoterrat destinat a servis comuns de l'edificació, aquest espai ocupará parcialment la superfície del solar.

En aquest emplaçament s'ha dut a terme un estudi preliminar del subsol, així com un anàlisi de risc per a la salut humana, els quals han conclòs resultats acceptables per a la salut. En el marc del procés de caracterització del subsol, es va elaborar un Pla d'excavació i gestió de terres. Els resultats obtinguts ha derivat en l'excavació i retirada del reblert alterat del solar. Actualment no es disposa de l'informe de la DAO, i en conseqüència queda pendent el corresponent informe de l'ARC incloent-hi, si escau, els requeriments tècnics o observacions que se'n derivin.

Atesa la previsió d'executar les obres d'edificació, es considera necessari disposar d'un Pla d'Excavació i Gestió de Terres específic per a les futures proposta.

5) Carrer Miquel Porter i Moix, nº25-27-A4 de Barcelona

La proposta contempla la construcció d'un edifici compost per dos cossos amb alçades diferenciades: un cos amb una configuració de planta baixa més quatre plantes pis (PB+4PP), i un segon cos de planta baixa més sis plantes pis (PB+6PP). El projecte inclou una planta soterrani amb una ocupació del 100% de la superfície del solar, destinada previsiblement com aparcament, instal·lacions, serveis comuns i infraestructures complementàries de l'edificació.

En aquest emplaçament s'ha dut a terme un estudi preliminar del subsol, així com un anàlisi de risc per a la salut humana, els quals han conclòs resultats acceptables per a la salut. En el marc del procés de caracterització del subsol, es va elaborar un Pla d'excavació i gestió de terres. Els resultats obtinguts ha derivat en l'excavació i retirada del reblert alterat del solar.

L'informe de l'ARC resultant d'aquestes feines de remediació són les mateixes que les descrites en el solar "*Carrer Miquel Porter i Moix, nº 16-20-C5 de Barcelona*".

Atesa la previsió d'executar una planta soterrani amb una profunditat mínima estimada de 3 metres, es considera necessari disposar d'un Pla d'Excavació i Gestió de Terres específic per a les futures proposta.

6) Carrer Àvila, nº 96-100 de Barcelona

La proposta contempla la construcció d'un edifici compost per dos cossos ambdós de planta baixa més sis plantes pis (PB+6PP).. El projecte no contempla la disposició d'una planta soterrani amb ús d'aparcament, no obstant això, es preveu la implantació d'un espai soterrat destinat a instal·lacions comuns de l'edificació, aquest espai ocuparà parcialment la superfície del solar (un màxim de 150m²).

En aquest emplaçament s'ha dut a terme un estudi preliminar del subsol, així com un anàlisi de risc per a la salut humana, els quals han conclòs resultats acceptables per a la salut. En el marc del procés de caracterització del subsol, es va elaborar un Pla d'excavació i gestió de terres. Els resultats obtinguts ha derivat en l'excavació i retirada del reblert alterat del solar.

En base a les feines realitzades l'informe de l'ARC conclou:

- *S'ha verificat la qualitat del sòl romanent de l'emplaçament. No s'ha detectat afecció a la base de l'excavació mentre que als talussos s'han detectat paràmetres en concentracions per sobre dels NGR per a ús urbà per antimoni, plom, arsènic, coure, bezo(a)pirè i TPH.*
- *Els contaminants detectats, en concentracions superiors o del mateix ordre de magnitud, han estat avaluats anteriorment amb un resultat de risc acceptable pels usuaris i vies d'exposició avaluades.*
- *El sòl romanent a les parets de l'emplaçament compleix amb les condicions de sòl alterat.*

- *Els tècnics donen per finalitzades les tasques de millora ambiental de l'emplaçament i procedeixen a l'arxiu de l'expedient de valoració de la qualitat del sòl.*

Tot i que l'informe de l'ARC manifesta que donen per tancades les tasques de millora ambiental de l'emplaçament, es considera adient la redacció d'un Pla d'Excavació i gestió de les terres o, en cas de no ser necessari el Pla, un informe complementari per al projecte executiu on es determinin els volums d'excavació i la seva gestió de manera que es pugui valorar en projecte i executar en obra.

7) Carrer Doctor Trueta, nº 130-140 de Barcelona

La proposta contempla la construcció d'un edifici compost per dos cossos: ambdós de planta baixa més quatre plantes pis (PB+4aPP).. El projecte no contempla la disposició d'una planta soterrani amb ús d'aparcament, no obstant això, es preveu la implantació d'un espai soterrat destinat a instal·lacions comuns de l'edificació, aquest espai ocuparà parcialment la superfície del solar (un màxim de 150m²).

En aquest emplaçament s'ha dut a terme un estudi preliminar del subsol, així com un anàlisi de risc per a la salut humana, els quals han conclòs resultats acceptables per a la salut. En el marc del procés de caracterització del subsol, es va elaborar un Pla d'excavació i gestió de terres. Els resultats obtinguts ha derivat en l'excavació i retirada del reblert alterat del solar.

En base a les feines realitzades l'informe de l'ARC conclou la necessitat de realitzar un Pla de Control i Seguiment periòdic del sòl de cada una de les parcel·les.

Tenint en compte que actualment la proposta edificatoria ha estat modificada respecte a les considerades en els estudis de qualitat del sòl realitzats, caldrà estudiar l'estat del solar, el risc per la salut de les persones i les feines pendents de realitzar. Un cop feta aquesta valoració caldrà realitzar les feines pertinents i necessàries, que inclouran com a mínim un Pla d'Excavació i Gestió de Terres específic per les futures obres projectades.

8) Carrer Doctor Trueta, nº 187-189 de Barcelona

La proposta contempla la construcció d'un edifici de planta baixa més sis plantes pis (PB+6PP) entre mitgeres. El projecte no contempla la disposició d'una planta soterrani amb ús d'aparcament, no obstant això, es preveu la implantació d'un espai soterrat destinat a instal·lacions comuns de l'edificació, aquest espai ocuparà parcialment la superfície del solar (un màxim de 100m²)..

En aquest emplaçament s'ha realitzat un estudi preliminar del subsol, així com un anàlisi de Volums i costos. Ambdós informes han estat enviats a l'ARC, i en conseqüència queda pendent el corresponent informe de l'ARC incloent-hi, si escau, els requeriments tècnics o observacions que se'n derivin

L'estudi del subsol conclou que:

L'anàlisi de risc conclou resultats acceptables per al futur escenari residencial, així com per a l'escenari associat al moviment de terres durant les obres; i, per tant, es conclou la conformitat de l'emplaçament a l'ús previst.

Finalment, davant dels resultats de l'estudi de sensibilitat és recomana:

- *Actualitzar l'anàlisi de risc quan es disposi del projecte constructiu definitiu.*
- *Que l'excavació de 2 m prevista s'ampliï fins a eliminar la totalitat del reblerts alterats deixant sòl natural conforme criteris ús urbà.*

Tenint en compte tot l'exposat, caldrà estudiar l'estat del solar, el risc per la salut de les persones i les feines pendents de realitzar. Un cop feta aquesta valoració caldrà realitzar les feines pertinents i necessàries, que inclouran com a mínim un Pla d'Excavació i Gestió de Terres específic per les futures obres projectades.

9) Carrer Sancho de Àvila, nº 50 de Barcelona

La proposta contempla la construcció d'un edifici compost de planta baixa més sis plantes pis (PB+6PP). El projecte no contempla la disposició d'una planta soterrani amb ús d'aparcament, no obstant això, es preveu la implantació d'un espai soterrat destinat a instal·lacions comuns de l'edificació, aquest espai ocuparà parcialment la superfície del solar (un màxim de 100m²).

En aquest emplaçament s'ha realitzat un estudi preliminar del subsol i un anàlisi de Volums i costos, que actualment ha estat enviat a l'ARC. I en conseqüència queda pendent el corresponent informe de l'ARC incloent-hi, si escau, els requeriments tècnics o observacions que se'n derivin.

Les conclusions dels estudis esmentats remarquen:

L'anàlisi de risc conclou resultats acceptables per al futur escenari residencial; i, per tant, es conclou la conformitat de l'emplaçament a l'ús previst. Quan es disposi del projecte constructiu definitiu es recomana actualitzar l'anàlisi de risc.

Tenint en compte tot l'exposat, caldrà estudiar l'estat del solar, el risc per la salut de les persones i les feines pendents de realitzar. Un cop feta aquesta valoració caldrà realitzar les feines pertinents i necessàries, que inclouran com a mínim un Pla d'Excavació i Gestió de Terres específic per les futures obres projectades.

10) Carrer Marroc, nº124-126 de Barcelona

La proposta contempla la construcció d'un edifici compost de planta baixa més set plantes pis (PB+7PP) entre mitgeres. El projecte no contempla la disposició d'una planta soterrani amb ús d'aparcament, no obstant això, es preveu la implantació d'un espai soterrat destinat a instal·lacions comuns de l'edificació, aquest espai ocuparà parcialment la superfície del solar (un màxim de 100m²).

En aquest emplaçament s'ha dut a terme un estudi preliminar del subsol, així com un anàlisi de risc per a la salut humana, els quals han conclòs resultats acceptables per a la salut. En el marc del procés de caracterització del subsol, es va elaborar un Pla d'excavació i gestió de terres. Els resultats obtinguts ha derivat en l'excavació i retirada del reblert alterat del solar.

En base a les feines realitzades l'informe de l'ARC conclou:

- *Procedir a l'arxiu de l'expedient informatiu donat que els resultats analítics del mostreig del sòl romanent no són indicatius d'una afecció que suposi la necessitat de dur a terme actuacions complementàries.*
- *Mantenir l'emplaçament en el registre de sòls alterats de Catalunya*

- *Recordar a la propietat que en cas que, amb noves actuacions a l'emplaçament, es detectin problemàtiques al subsol no avaluades fins ara, caldrà posar-ho en coneixement de l'Agència de Residus de Catalunya.*

Atesa la previsió d'executar les obres d'edificació, es considera necessari disposar d'un Pla d'Excavació i Gestió de Terres específic per a les futures propostes.

11) Carrer Pere IV, nº 113 de Barcelona

La proposta contempla la construcció d'un edifici compost de planta baixa més quatre plantes pis (PB+4PP). El projecte no contempla la disposició d'una planta soterrani amb ús d'aparcament, no obstant això, es preveu la implantació d'un espai soterrat destinat a instal·lacions comuns de l'edificació, aquest espai ocuparà parcialment la superfície del solar (un màxim de 100m²).

En l'informe emès per l'ARC es requereix, entre altres actuacions, la realització de les següents tasques:

- *Un estudi històric detallat de l'emplaçament, que ha d'incloure la consulta als arxius municipals pertinents, amb la finalitat de determinar les activitats potencialment contaminants del sòl que s'han desenvolupat a l'emplaçament, els processos industrials desenvolupats i les substàncies perilloses involucrades en aquests processos. L'estudi ha d'incloure l'evolució temporal de l'activitat industrial passada i al que, en el seu cas, s'identifiquin les zones de risc potencial, segons la Guia "investigació preliminar de la qualitat del subsòl: requisits mínims" (juliol de 2017).*
- *El Projecte d'excavació i gestió de terres cal que inclogui: resum del projecte objecte de la sol·licitud de la llicència amb indicació de la superfície, profunditat d'excavació, determinació del sol romanent i gestió de les terres excavades. Qualitat del sòl romanent.*
- *Una revisió de l'AQR en base al projecte definitiu i que inclogui tots els aspectes indicats en l'apartat de valoracions i d'acord amb el contingut de l'annex VIII del RD 9/2005 on s'hauran de justificar els escenaris, les hipòtesis i els paràmetres que es considerin i haurà d'incloure una anàlisi d'incerteses així com els llistats complets d'entrada de dades i de resultats del programa informàtic que s'apliqui, adjuntant una còpia del fitxer informàtic de l'anàlisi de risc efectuada.*

És per tot l'exposat que es considera adient la realització de l'estudi històric detallat sol·licitat per l'ARC, i valorar la necessitat d'actualitzar l'anàlisi de risc segons condicions actuals d'edificació. Un cop feta aquesta valoració caldrà realitzar les feines pertinents i necessàries, que inclouran com a mínim un Pla d'Excavació i Gestió de Terres específic per les futures obres projectades.

7. DOCUMENTACIÓ RESULTANT DELS TREBALLS

7.1. Informe inicial per a tots els solars

Les primeres feines consisteixen en reunir i estudiar tota la documentació referent a cada un dels solars. Aquest estudi ha de permetre saber l'estat actual del subsol. Incloent les directrius establertes per l'ARC en els informes emesos.

Un cop analitzada la documentació caldrà realitzar les visites als solars necessàries per determinar qualsevol condició que pugui afectar la qualitat del sòl i la salut de les persones.

El resultat d'aquestes feines ha de derivar en un informe breu i concís de les feines pendents que cal portar a terme per aconseguir els objectius del contracte. Caldrà justificar adequadament les feines proposades.

Estructura mínima del document:

- a) Objectius de l'informe
- b) Descripció de les feines fetes
- c) Proposta de cada un dels solars
 - a. Documentació que es disposa (si hi ha algun document pendent de rebre que no s' hagi pogut valorar també caldrà incloure-ho i descriure la mancança que hagi pogut generar)
 - b. Estat del sòl que es desprèn de les feines ja fetes
 - c. Justificació de les feines proposades per compatibilitzar la qualitat del sòl amb la construcció d'habitatges
- d) Conclusions: resum de les propostes, amb una taula resum.
- e) Plànols: Situació, emplaçament, plànol general de tots els solars, plànol descriptius (si fos necessari)

7.2. Informes: Estructura o índex bàsic dels documents (estudi històric detallat – Actualització de l'anàlisi de risc per a la salut de les persones – Pla d'excavació i gestió de terres, i altres documents)

7.2.1. Estudi històric de detall

L'estudi històric haurà d'incloure tota la informació recopilada arrel de la consulta de les fonts documentals disponibles. La consulta mínima seran les dades de l'Institut Cartogràfic de Catalunya i la documentació disponible als arxius municipals corresponents.

La informació aportada haurà de permetre una descripció acurada i detallada de les diferents activitats desenvolupades a l'emplaçament, amb l'objectiu d'identificar els possibles contaminants emprats i de delimitar la distribució espacial d'aquestes activitats dins del solar, facilitant així la determinació de les zones amb major potencial de contaminació.

El contingut de l'informe haurà d'incloure com a mínim:

A.- Introducció

- i Identificació de la problemàtica
- ii Informe de visita i reconeixement visual
- iii Informació bàsica de les característiques del medi físic de l'emplaçament i el seu entorn

B.- Investigació històrica detallada

- i Antecedents històrics de l'emplaçament (activitats, accidents,...)
Desglossat per fonts de consulta i com a conjunt, en cas que es consideri que és aclaridor
- ii Plànols d'ubicació d'activitats actuals i històriques
Incloent la distribució de les diverses activitats en la superfície del solar, remarcant la potencialitat de contaminació en funció d'aquesta distribució.
- iii Dades i registres històrics de substàncies perilloses utilitzades.
Aquestes dades habitualment aporten els criteris per definir el pla preliminar de mostreig i anàlisi. En els casos que ens ocupen l'estudi preliminar de mostreig i anàlisi ja s'ha realitzat, en conseqüència cal valorar la feina feta (estudi preliminar i de detall, anàlisi quantitatiu de risc, etc...). Incloent:
 - Descripció geològica que permeti definir el suport físic on es situa la contaminació
 - Descripció hidrogeològica: identificació d'aqüífers, paràmetres hidrogeològics, direcció dels flux, inventari de punts d'aigua de l'entorn (superficial i subterrànies) i mapa d'isopiezes. Les dades han de permetre disposar d'una primera aproximació del medi hidrogeològic.
- iv Interpretació de resultats: Presentació dels resultats analítics en taules de manera que es faciliti la interpretació i comparació amb els criteris establerts a la legislació, relacionat amb les activitats potencialment contaminants desenvolupades.

C.- Conclusions: Valoració dels resultats, conclusions i, si s'escau, proposta d'actuacions

7.2.2. Anàlisi quantitatiu de risc per les persones (AQR)

Tots els solars disposen d'un anàlisi quantitatiu de risc per les persones (AQR). En els casos que es consideri necessària l'actualització de l'AQR degut a que els agents que es en el futur estaran en contacte amb el sòl siguin el suficientment significatius, com podria ser la valoració en sòl d'activitat econòmica, i actualment preveiem sòl residencial.

L'anàlisi quantitatiu de risc per les persones derivats del present contracte hauran de ser elaborats d'acord amb els criteris tècnics establerts per l'ARC, i com a mínim haurà de complir l'establert a la

- Circular 1, L'anàlisi de risc en les diferents fases de caracterització del subsol

- Circular 2, Contaminats d'interès i concentracions a considerar en sòls i aigües subterrànies en una AQR
- Circular 3, Dades toxicològiques
- Circular 4, Escenaris a considerar en una anàlisi de risc a la salut humana
- Circular 5, Paràmetres dels models de transport en l'AQR
- Circular 6, Presentació dels resultats de l'AQR
- Circular 7, Anàlisi d'incertesa i estudi de sensibilitat

Aquests documents tècnics constitueixen el marc de referència metodològic per a la caracterització, intervenció i posterior validació dels treballs. Així mateix, s'haurà de garantir el compliment estricte de la normativa sectorial vigent aplicable en matèria sòls contaminats i de gestió de residus.

En cas que els resultats de l'estudi planifiqui altres feines a part de les que es puguin incloure en el Pla d'excavació i gestió de terres, caldrà que hi hagi un apartat on es descrigui detalladament les feines pendents representat en un plànol i amb la valoració econòmica de les feines pendents.

La descripció de la metodologia utilitzada per a realitzar l'anàlisi de risc haurà de ser detallada i haurà d'incorporar la relació de tots els paràmetres utilitzats, escenaris considerats, hipòtesis de partida, models de transport i equacions de càlcul.

Definició del model conceptual

Caldrà descriure el model conceptual utilitzat per a l'anàlisi, indicant::

- Medis: descriure les propietats dels diferents medis que condicionen la migració (transport, transferència i transformació) de les substàncies contaminants, en base als resultats de la investigació del medi físic.
- Focus: descriure les característiques de les substàncies contaminants, en base als resultats de la investigació del medi físic i del mostreig confirmatori.
- Perillositat o toxicitat: determinar les substàncies contaminants que poden suposar un risc per als receptors, i els paràmetres que les caracteritzen.
- Definir l'exposició:
 - Vies d'exposició rellevants: descriure els mecanismes que posen en contacte les substàncies contaminants i els receptors.
 - Receptors: descriure els receptors tipus caracteritzats per a l'anàlisi.
- Definir els escenaris d'exposició en una situació temporal (actual o futura previsible).

Anàlisi de perillositat o toxicitat

L'anàlisi de la perillositat o toxicitat, serveix per identificar els compostos potencialment crítics en funció del receptor o població a protegir, caracteritzar el tipus d'efectes i l'avaluar les relacions dosis-efecte.

La selecció dels compostos o substàncies potencialment crítics es realitza en base a:

- La concentració dels compostos detectats i la seva distribució en els diferents medis

- Informació toxicològica i ecotoxicològica disponible
- Potencial de bioacumulació i biomagnificació
- Mobilitat de cada substància en cada medi, tenint en compte les seves propietats físico-químiques.
- Persistència de cada substància en cada medi (temps de residència)
- Potencial d'inflamabilitat i explosivitat

Cal indicar la font d'informació de les dades toxicològiques.

Anàlisi de l'exposició

Caldrà descriure detalladament les vies d'exposició identificades i utilitzar la màxima exposició raonable per a cada escenari. La màxima exposició raonable serà el resultat de la suma de l'exposició per a les diferents vies d'exposició, i caldrà indicar quina contribució té cada via en el còmput total per tal de poder adoptar mesures preventives en cas necessari.

Cal descriure els paràmetres utilitzats per al càlcul de l'exposició, és a dir indicar la concentració representativa al punt d'exposició, detallant si prové d'una mesura directa al medi i punt d'exposició o bé si és una estimació a partir de models.

Caracterització del risc

La caracterització del risc per la **salut humana** resulta de la comparació entre la dosi de contaminant que rep l'individu amb les referències toxicològiques establertes per cada substància i receptor tipus:

- Per a **compostos cancerígens** el risc s'estima com l'increment de la probabilitat de que un individu desenvolupi un càncer al llarg de la seva vida per l'exposició a una substància cancerígena. Es considera una situació acceptable aquella en la qual la probabilitat d'aparició d'un càncer no superi la unitat de cada cent mil casos (1×10^{-5}).
- Per a **compostos sistèmics** el risc s'estima per comparació de la dosi ingerida al llarg d'una exposició especificada, amb la dosi de referència toxicològica corresponent a un període similar d'exposició. El risc es considera acceptable sempre que el quocient entre les dosis d'exposició a llarg plaç i la dosi màxima admissible sigui inferior a la unitat.

Cal avaluar els efectes de l'exposició simultània a diferents compostos i diferents vies. Es recomana quantificar el risc considerant l'additivitat de la dosi, excepte si es disposa d'informació sobre la interacció entre substàncies implicades que impliqui realitzar altres supòsits. És a dir, es recomana assumir que els efectes conjunts dels contaminants son proporcionals a la suma de les dosis respectives.

Per al cas particular dels hidrocarburs, caldrà tenir en compte que la presència de fase lliure sobrenedant és inacceptable, i que caldrà avaluar el risc tenint en compte la seva presència aplicant la Llei de Raoult i/o d'Henry.

També cal remarcar que **els sòls impactats poden ser una font secundària d'afecció de les aigües subterrànies que**, a la vegada i encara que no s'utilitzin, **són una font de risc potencial per inhalació de vapors.**

Anàlisi d'incerteses i interpretació de resultats

Sempre caldrà especificar clarament les simplificacions o assumpcions de l'anàlisi.

El contingut mínim de l'informe serà:

1. Introducció i antecedents
 - i Justificació de la necessitat d'actualitzar l'anàlisi de risc
 - ii Informe de visita i reconeixement visual
 - iii Informació bàsica de les característiques del medi físic de l'emplaçament i el seu entorn
2. Estudi històric de detall – breu resum de l'estudi històric realitzat
3. Identificació dels contaminants clau de l'emplaçament i comparació de les concentracions detectades enfront els criteris de qualitat establerts.
4. Característiques del receptor i principals factors implicats en el risc en l'emplaçament estudiat.
5. Fonts d'incertesa:
 - i Model conceptual:
 - Substàncies no incloses en l'anàlisi
 - Fiabilitat de les fonts d'informació per a la determinació dels usos del sòl actualment i previsiblement en un futur
 - Caracterització receptors
 - ii Caracterització emplaçament:
 - Fiabilitat resultats analítics i representabilitat dels valors utilitzats
 - Caracterització dels medis d'exposició
 - Models aplicats per al transport de contaminants
 - iii Efectes dels contaminants: fiabilitat de la informació toxicològica
 - iv Anàlisi exposició
6. Model conceptual de l'afecció i migració de la contaminació:
 - i Delimitació precisa del focus i extensió del plomall contaminat tenint en compte els diferents vectors
 - ii Identificació i parametrització dels mecanismes de transport de la contaminació que permeten comprendre com s'ha arribat a una situació de contaminació determinada (característiques dels contaminants, característiques de la zona no saturada i funcionament hidràulic de les aigües subterrànies).
 - iii Mapes de representació dels contaminants i les seves concentracions i migració.
 - iv Caracterització de residus.
 - v Representació gràfica dels resultats: mapes d'isoconcentracions, Piezometries, talls litològics...
7. Anàlisi de risc i avaluació dels resultats
 - vi Els elements mínims que ha de contenir la valoració de riscos associats a sòls contaminats són els contemplats a l'annex VIII del RD 9/2005
 - vii Càlculs per determinar si el risc per a les persones i el medi ambient és acceptable o no
 - viii Valoració de l'anàlisi, conclusions i, si s'escau, proposta d'actuacions

- ix La descripció de la metodologia d'anàlisi de risc haurà de ser detallada i haurà d'incorporar la relació de tots els paràmetres utilitzats, escenaris considerats, hipòtesis de partida, models de transport i equacions de càlcul. També la justificació del model utilitzat així com les seves limitacions.

8. Conclusions: Valoració dels resultats, conclusions i, si s'escau, proposta d'actuacions

7.2.3. Pla d'excavació i gestió de terres

Els Plans d'excavació i de gestió de residus derivats del present contracte hauran de ser elaborats d'acord amb els criteris tècnics establerts

- a la Circular 8, Criteris per a la planificació, execució i justificació d'una excavació en un emplaçament amb indicis de contaminació del subsol,
- i a la Circular 9, Criteris per a la presa de mostres de sòl romanent

publicats per l'ARC. Aquests documents tècnics constitueixen el marc de referència metodològic per a la caracterització, intervenció i posterior validació dels treballs. Així mateix, s'haurà de garantir el compliment estricte de la normativa sectorial vigent aplicable en matèria sòls contaminats i de gestió de residus.

Els plans d'excavació han de contenir la informació necessària, i estructurada en una taula resum, que permeti la redacció i valoració econòmica de l'estudi de gestió de residus, el qual s'adjunta com a document annex als projectes executius de l'obra.

Els plans d'excavació ha de constar també el tractament del residu durant el moviment de terres en obra, fent especial èmfasi en la necessitat de crear espais d'emmagatzematge del residu en obra i possible transport especial. Incloent superfície que caldria reservar en obra per aquest emmagatzematge.

Caldrà especificar les feines que han de ser realitzades per una entitat habilitada, incloent la recollida de mostres i analítiques.

Ha d'incloure el nombre de plànols suficients per concretar i detallar la problemàtica: zones amb sòl contaminat, alterat o net, profunditats d'excavació en cada zona, representació gràfica de la recollida de mostres i tipus d'analítica a realitzar, etc...

Caldrà incloure també qualsevol informació necessària per a la correcta redacció del projecte executiu i l'execució de les obres.

Les casuístiques associades als treballs d'aquest Plec sovint implicaran un moviment de terres posterior, per a l'edificació de l'emplaçament o bé per a l'acondicionament de la zona per a l'ús que defineixi el projecte executiu. Així doncs, sovint la recuperació consistirà en excavació i transport de les terres per a la seva gestió.

7.3. Presentació i format del document

Quan un document s'hagi de modificar i presentar per segona o més vegades, i els canvis suposin variacions en el text, cal que aquests vinguin marcats per un color de lletra diferent. I caldrà incloure en el nom de l'arxiu la versió de canvis a la que correspon.

La documentació a lliurar serà:

- en format editable
word per la memòria i arxiu autocad o microstation per als plànols

en cas d'utilitzar una altre programació caldrà especificar el programa utilitzat i lliurar l'editable

- i en format PDF (aquest serà l'informe final en un únic arxiu en PDF)

El document PDF haurà d'incloure els marcadors per moure's pel document amb agilitat. Els marcadors mínims seran:

- Memòria
 - o Capítols de la memòria
- Annexes
 - o Cada un dels annexes
- Plànols

El document PDF ha d'anar signat digitalment, i no ha d'estar protegit, de manera que es pugui modificar per incloure el document com annex dels projectes

El format del document ha de complir:

Idioma: Català

Tractament de textos: Microsoft Word

Format de pàgina: Din A4

Marges:

- superior i inferior: 2,5 cm
- esquerre i dret: 3,0 cm
- peu de pàgina: 1,5 cm

Format font: Arial, 10 punts, excepte en el text del peu de pàgina que serà de 8 punts

Format paràgraf: Alineació justificada i interlineat senzill.

Tant el títol de la portada del document així com els títols de les portades dels diferents capítols s'han d'escriure en majúscules i amb alineació centrada, verticalment i horitzontalment.

El text del títol del document ha de ser el mateix tant a la memòria com a la part gràfica.

Si els quadres de dades estan fets amb un altre programa que no sigui Word, cal que estiguin incorporats en el capítol corresponent de la memòria, de manera que formaran part d'un únic document.

En tot el text del document el nom de l'actuació no anirà mai entre cometes, i cas que aquest dugui article, no es posarà en majúscula, exemple: el Camí Ral.

La data i les signatures aniran al final del document, abans del capítol de Plànols, i de la següent manera:

Barcelona, MES de ANY
L'autor de l'estudi

La portada dels informes hauran d'elaborar-se utilitzant la plantilla facilitada per l'INCASÒL, inclosa a l'annex 1 del present plec.

7.4. Representació gràfica

La representació gràfica dels estudis mostra els resultats del procés de gestió d'un sòl contaminat en un emplaçament. Aquesta documentació també presenta la relació entre la qualitat del sòl i qualsevol actuació que afecti l'ús del sòl, de forma tal que es puguin prendre decisions sobre quines actuacions dur a terme en un futur.

La documentació planimètrica es presenta com un annexa de l'informe, i cal lliurar el format digital (Autocad (.dwg) o Microstation (.dgn o .dxf)).

Els plànols hauran d'elaborar-se utilitzant la plantilla facilitada per l'INCASÒL, inclosa a l'annex 2 del present plec.

La documentació mínima que s'ha de presentar és la següent:

- a. Llistat dels plànols. Ordenació de general a concret.
- b. Plànol de situació general o emplaçament. L'escala ha de permetre el major detall possible. Escales a 1:200, 1:100 i 1:50.
- c. Plànol de situació geològica i hidrogeològica
- d. Emplaçament (fotografia aèria).
- e. Esquema projecte d'edificació
- f. Entorn pròxim: plànol acotat a escala amb la localització dels punts de risc. Es pot fer ús de la fotografia aèria o d'una base topogràfica de l'ICC.
- g. Plànol/s acotat/s a escala de la instal·lació mostrant:
 - o Distribució de les instal·lacions en el solar (tants com implantacions s'hagin desenvolupat) indicant el tipus de contaminants utilitzats en cada una de les dependències
 - o Instal·lacions enterrades, indicant el tipus de contaminant que contenen. En cas que el dipòsit conservi encara el contingut, aquesta circumstància haurà de quedar degudament identificada en el plànol
 - o Punts de mostreig: sondeigs i/o piezòmetres, cates, punts de lectura de vapors, etc.
 - o Piezometria
 - o Distribució de COV's, contaminació dels sòls i situació dels possibles focus secundaris (si aplica).
 - o Distribució del producte sobrenedant i/o sotanedant i de contaminants dissòlts a les aigües subterrànies.
 - o Isoconcentracions de la contaminació en sòls i aigües
- h. Perfils hidrogeològics detallats, mostrant els focus potencials d'afecció i el domini pel qual es mobilitza la contaminació.
- i. Plànols generals de la intervenció en relació al projecte executiu a desenvolupar. Per tant, cal la representació d'un plànol resum de la contaminació en sòls, aigües subterrànies i/o caracterització de residus sobre el solar. Aquest plànol és imprescindible, i pot substituir els plànols d'isoconcentracions de contaminants si la informació es repetís.
- j. A la caràtula (annex 2) de cada dibuix s'ha d'indicar:
 - o Nom emplaçament
 - o Municipi
 - o Codi intervenció
 - o Sector, àrea o àmbit si s'escau
 - o Cotes absolutes sobre el nivell del mar
 - o Escala Gràfica
 - o Signatura del responsable

S'hauran de realitzar tots aquells plànols que es considerin necessaris per la comprensió de l'informe.

7.5. Relació d'Annexes mínims

- Registres de camp: Inspecció / visita a l'emplaçament amb la informació més rellevant
- Reportatge fotogràfic: emplaçament i entorn, testimoni dels sondeigs i/o cates o altres actuacions.
- Altres documents relatius a antecedents i plànols històrics.

8. ANNEXES

8.1. Model de portada informes i projectes


INCASÒL
 Institut Català
 del Sòl


 Generalitat
 de Catalunya

↑	Títol del projecte PROJECTE, INFORME O MEMÒRIA		
17.00	Actuació ACTUACIÓ		
↓	Municipi i comarca MUNICIPI . (COMARCA)		
COORDINACIÓ TÈCNICA SUBDIRECCIÓ DE SÒL I HABITATGE	Projecte tipus INVESTIGACIÓ DETALLADA DE LA QUALITAT DEL SÒL		
Pressupost (IVA inclòs) 0.000,00 €	Codi 00000000	Volum 1 d'1	Data MMMM 2006

