



Unitat tramitadora: Unitat Tècnic Urbanisme

AJT/5954/2023

Codi document: TUB17I01PV

Assumpte: Plec prescripcions tècniques

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**  
**CONTRACTE DE SERVEIS PER A LA REALITZACIÓ DE LA INVESTIGACIÓ PRELIMINAR DE LA**  
**QUALITAT DEL SUBSOL A L'ANTIGA FÀBRICA GENÍS ANTEL SITUADA A VIC**

## **1. INTRODUCCIÓ**

L'activitat industrial de l'antiga fàbrica Genís Antel, situada a l'entorn dels carrers Menéndez i Pelayo amb Prat d'en Galliners, era l'adoberia. Es desconeix la data exacta d'inici de l'activitat, tot i que s'estima que es va iniciar a principis del segle XX.

L'antiga fàbrica està situada a les parcel·les amb referència cadastral 8721104DG3482S0001EM i 8920601DG3482S0001ZM. Segons els plànols antics de les instal·lacions, es té constància de la presència d'activitats potencialment contaminants (APCs) com són:

- Estacions transformadores.
- Depuradores internes amb pous d'acumulació d'aigües residuals.
- Sales de calderes amb generadors i tancs de fuel de gran capacitat.
- Sales d'adobament i procés de tintat, etc.
- Taller mecànic i zones d'emmagatzematge de productes químics.
- Estocatge de crom sec, desengreix mitjançant coloroetilè, desguàs de maquinària.

## **2. OBJECTIUS**

L'objectiu és la caracterització del subsol des d'un punt de vista ambiental i d'estat de qualitat del mateix. Es pren com a referència el document *Investigació preliminar de la qualitat del subsol. Requisits mínims*, editat el juliol de 2007, d'obligat compliment i elaborat per l'Agència Catalana de l'Aigua i l'Agència de Residus de Catalunya.

De manera més específica:

- Identificació dels principals punts potencialment contaminants del subsol i els seus principals punts de risc ambiental.
- Ubicació de la zona d'estudi dins el marc de la geologia i hidrogeologia general.
- Identificació i descripció de les unitats litològiques que formen el subsol de l'emplaçament i la seva estratigrafia.
- Mesura in situ de la concentració en el sòl dels compostos orgànics volàtils, COVs, mitjançant la tècnica del Head Space.



- Selecció i presa de mostres de sòl i aigua subterrània per a ser enviades i analitzades en un laboratori acreditat per la norma ISO-IEC 17025.
- Identificació dels potencials compostos contaminants, així com delimitació dels potencials focus de contaminació al subsol.
- Definició del model conceptual de migració i difusió d'una potencial contaminació detectada al subsol de l'emplaçament.

Tots els resultats obtinguts seran utilitzats per definir propostes d'actuació futures en el cas que es detecti contaminació al subsol.

De forma prèvia a l'inici dels treballs d'investigació i caracterització del sòl a la zona i amb el principal objectiu d'optimitzar la planificació d'aquests treballs, es realitzarà un recull d'informació d'interès per conèixer els antecedents històrics i evolució de les instal·lacions, activitats potencialment contaminants del subsol.

Amb tota aquesta informació disponible i amb les observacions fetes en l'exploració de camp, es definirà el Pla de treball a realitzar en la Fase Exploratòria.

Aquest Pla d'actuació definitiu serà consensuat i validat amb els responsables de l'Ajuntament de Vic per a la seva verificació i aprovació, abans de les possibles validacions a les administracions competents prèvies a l'inici de la seva execució a camp.

El conjunt d'actuacions que es duguin a terme durant l'execució dels treballs d'investigació hauran de ser controlats permanentment per personal tècnic amb capacitat i coneixement tècnic suficient per dirigir aquestes feines i interpretar les observacions i els resultats. En aquest sentit, haurà de conèixer les tècniques i protocols d'actuació habituals en aquest tipus d'investigació del subsol.

Particularment, els treballs inclosos a l'estudi històric i els d'investigació de camp, especialment la caracterització dels materials travessats durant la perforació dels sondeigs o l'excavació de cales d'investigació, de reconeixement del terreny i de presa de mostres de sòl, aigua o vapors, hauran de ser executats per personal tècnic competent, que s'haurà d'identificar a la memòria.

Serà també necessària la identificació del / de la responsable de la investigació, qui haurà d'assumir el contingut de l'informe d'investigació que s'executi.

### **3. ABAST**

L'abast de la investigació es centrarà únicament en el subsol de les zones i instal·lacions actuals i/o històriques identificades com a potencialment contaminants del subsol de les parcel·les objecte d'estudi en base a la informació i antecedents, i que posteriorment, amb visites a l'emplaçament, es confirmen com a tal.



Queden fora de l'abast les zones sense instal·lacions i/o activitats contaminants (edificis d'oficina, vials de circulació perimetral, zones d'aparcament i zones verdes).

Concretament, l'abast de la inspecció serà tant el vector sòls a nivell superficial i subsuperficial, així com el vector aigües subterrànies.

#### **4. PLA D'INVESTIGACIÓ**

##### **4.1 Punts d'estudi**

S'estima fer 12 punts d'estudi distribuïts segons la ubicació dels antics focus potencials. S'estima la presència de nivell freàtic a 7 m de profunditat, segons informació de la zona. Aquest fet s'haurà de confirmar amb el primer sondeig. En base a això, es preveu realitzar:

- 6 punts d'estudi de caràcter profund, fins als 10 m de profunditat, instal·lats com a piezòmetre (hauran de penetrar en l'aqüífer un mínim de 2-3 m).
- 6 punts d'estudi de caràcter superficial, fins els 3 m de profunditat, fins a detectar terreny natural no alterat (previsió de 3 m), sense instal·lació piezomètrica.

Així doncs, hi haurà 78 metres lineals de sondeig a testimoni continu i 60 metres lineals d'instal·lació piezomètrica.

Aquest nombre de punts, la seva ubicació i profunditat es pot veure modificada a mesura que es vagin obtenint resultats parcials com tipus de sòl, estat del sòl, la presència d'aigua subterrània, etc.

La tècnica a utilitzar per investigar profunditats superiors als 4 m, ha de ser la rotació amb recuperació de testimoni continu, a excepció d'aquells casos en què no es puguin assolir la profunditat requerida per la investigació i el tipus de material litològic no permeti l'ús de la mateixa.

No es permetrà l'ús d'aigua, fluids i additius, a excepció dels casos en què no sigui possible continuar la perforació amb tècniques convencionals o mantenir l'estabilitat de la mateixa.

##### **4.2 Mostres de sòl i d'aigua**

Es preveu realitzar entre 70 i 75 mesures de COVs in situ, recollir 3 mostres de sòl per cada punt de mostreig profund i 2 mostres de sòl per als punts superficials analitzant en laboratori un total de 30 mostres seleccionades en funció del reconeixement i assaigs in situ. S'inclouen també la recollida i anàlisi de 6 mostres d'aigua, una a cada punt d'estudi instal·lat com a piezòmetre.

Els criteris de selecció de les mostres s'han de basar en evidència i/o indicis organolèptics i/o químics. Caldrà que qualsevol evidència i/o indicatiu de contaminació al sòl sigui caracteritzada adequadament, augmentant, si cal, el número de mostres analitzades. En qualsevol cas, una



mostra de sòl s'agafarà sempre a la zona d'oscil·lació del nivell freàtic. Les mostres han de conservar les propietats químiques del terreny.

Pel que fa a les mostres d'aigua subterrània, s'ha de prendre una mostra d'aigua per cada piezòmetre o pou instal·lat i existent. La purga del piezòmetre s'haurà de fer seguint les directrius fixades per l'Agència Catalana de l'Aigua en el *Protocol de mostreigs d'aigües subterrànies*, de febrer de 2005.

#### 4.3 Determinació analítica

Donats els antecedents i les substàncies utilitzades en l'emplaçament objecte d'estudi, es planteja la següent determinació analítica:

- Sòls: es preveu prendre 3 mostres amb analítica d'ampli espectre (screening), 10 mostres amb analítica de criteris generals de la Guia ARC-ACA (metalls, TPHs aromàtic/alifàtic, hidrocarburs halogenats volàtils, PAHs, PCBs, pesticides i ftalats), 5 mostres amb analítica específica 1 d'hidrocarburs (BTX, TPH aromàtic/alifàtic, PAHs), 5 mostres de criteri específic 2 (PCBs) i 2 mostres de caracterització granulomètrica, pH i matèria orgànica.
- Aigües subterrànies: 1 mostra amb analítica d'ampli espectre (screening) i 5 mostres amb analítica de criteris generals de la Guia ARC-ACA (metalls, TPHs aromàtic/alifàtic, hidrocarburs halogenats volàtils, PAHs, PCBs, pesticides i ftalats).
- Blancs: 1 blanc per la matriu sòls i 1 per la matriu d'aigües. L'analítica a realitzar sobre els blancs inclourà tots els paràmetres analitzats a cadascuna de les matrius.

A tots els enviaments al laboratori, juntament amb les mostres, s'enviarà un termògraf per controlar en continu les temperatures de conservació de les mostres.

#### 5. INFORME TÈCNIC

Recollirà tot el document *Investigació preliminar de la qualitat del subsol. Requisits mínims*, editat el juliol de 2007 i elaborat per l'Agència Catalana de l'Aigua i l'Agència de Residus de Catalunya.

A grans trets inclourà una descripció de la metodologia de treball i els resultats obtinguts, així com una discussió sobre potencials impactes sobre el sòl i un apartat de conclusions i recomanacions.

Les concentracions dels compostos detectats a les mostres del sòl seran comparats amb:

- Els nivells genèrics definits en el Reial Decret 9/2005, de 14 de desembre, sobre sòls contaminats.
- Els nivells genèrics de referència per metalls i metal·loides a Catalunya definits a l'Annex II del Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.



Les concentracions dels compostos detectats a les aigües subterrànies seran comparades amb els nivells de referència del Programa QUASAR establert per l'Agència Catalana de l'Aigua o els de la normativa Holandesa, en el cas de no estar present algun compost.

A partir de la informació obtinguda es prepararà un informe tècnic que recollirà els següents aspectes:

- Introducció i objectius
- Antecedents
- Descripció de l'activitat i de l'entorn
- Descripció de l'estratègia d'investigació
- Avaluació de les condicions ambientals, tant dels sòls com de les aigües subterrànies, tenint en compte el marc normatiu actual i els estàndards de referència
- Conclusions
- Recomanacions

S'inclouran plànols, certificats analítics, reportatge fotogràfic, registre de testimonis de sondeigs, fotografies aèries, etc.

## 6. DURADA

Per tal d'assegurar una continuïtat mínimament òptima del servei i per donar resposta a les necessitats detectades, caldrà entregar l'informe tècnic en el termini de 8 setmanes, a comptar des de l'endemà de la formalització del contracte. Una vegada entregat, l'Ajuntament disposarà d'un termini de 2 setmanes per a la seva revisió. L'empresa adjudicatària haurà d'entregar l'informe modificat a partir de les esmenes i comentaris de l'Ajuntament en el termini de 2 setmanes.

Així doncs, la durada del contracte serà de 12 setmanes.

## 7. SOLVÈNCIA DE L'EMPRESA LICITADORA:

D'acord amb la base 3.3, apartat c) de la RESOLUCIÓ TES/521/2019, d'1 de març, per la qual s'aproven les bases reguladores de les subvencions destinades a les administracions públiques de Catalunya per a la investigació i recuperació de sòls de la seva propietat que es veuen afectats per indicis de contaminacions puntuals o per abocaments de residus industrials per causant desconegut, és obligatori complir amb el següent requisit:

c) Les actuacions d'investigació, de recuperació i de seguiment ambiental del sòl, incloent les actuacions de retirada del sòl directament impactat i el mostreig del sòl romanent de la línia de recuperació d'espais amb abocaments incontrolats de residus industrials, han de ser realitzades per empreses habilitades d'acord amb el Decret 60/2015, de 28 d'abril, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient: Entitats de control en l'àmbit sectorial de la prevenció de la contaminació del sòl (EC-SOL).



## 8. PLÀNOLS

Veure Annex 1. Plànols de Genís Antel.

## 9. PRESSUPOST

El pressupost base de licitació és el de 21.862,66 euros, IVA inclòs, amb el desglossament següent: 18.068,31 euros, pressupost net i 3.794,35 euros en concepte d'Impost sobre el Valor Afegit al tipus del 21%.

|                                                 |             |
|-------------------------------------------------|-------------|
| Pressupost base de licitació                    | 18.068,31 € |
| Import IVA (21%)                                | 3.794,35 €  |
| Pressupost base de licitació total (IVA inclòs) | 21.862,66 € |

Els licitadors hauran d'igualar o disminuir en la seva oferta el pressupost de licitació, indicant l'IVA a aplicar mitjançant partida independent. En tot cas les ofertes que excedeixin el pressupost de licitació IVA exclòs resultaran excloses del procediment.

El càlcul del pressupost base de licitació s'ha establert estudiant els preus del mercat.

| Quantitat                     | Unitats | Descripció                                                                                                                                   | €/unitat | Subtotal (€) |
|-------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
| <b>Sondeigs i piezòmetres</b> |         |                                                                                                                                              |          |              |
| 1                             | Un.     | Desplaçament de l'equip de perforació > 150km                                                                                                | 350,00   | 350,00       |
| 12                            | Un.     | Emplaçament de l'equip entre punts de sondeigs                                                                                               | 36,00    | 432,00       |
| 76                            | ml.     | Rotació a testimoni continu en argiles i llims (Ø <113mm)                                                                                    | 42,12    | 3.201,12     |
| 1                             | ml.     | Rotació a testimoni continu en roca dura (Ø<113 mm)                                                                                          | 90,00    | 90,00        |
| 60                            | ml.     | Revestiment del sondeig                                                                                                                      | 11,25    | 675,00       |
| 60                            | ml.     | Instal·lació piezòmetre o captador de vapors de PVC 2". Inclou instal·lació, sorra calibrada filtrant, segell de bentonita i desenvolupament | 38,75    | 2.325,00     |
| 6                             | Un.     | Joc de taps de fons i tapa a pressió de PVC                                                                                                  | 10,08    | 60,48        |
| 6                             | Un.     | Instal·lació arqueta estanca, metàl·lica (2" – 3" – 4")                                                                                      | 69,75    | 418,50       |
| 30                            | Un.     | Caixa porta-testimoni, capacitat de 3 ML                                                                                                     | 15,00    | 450,00       |
| 1                             | p.      | Subministrament de big bag, transport i gestió de terres netes procedents dels sondeigs (Base 1 big bag amb un volum màxim 1 m3)             | 124,00   | 124,00       |



|                                             |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                 |
|---------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|                                             |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Subtotal</b> | <b>8.126,10</b> |
| <b>Analítiques</b>                          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                 |
| 10                                          | Un. | Analítica sols - Criteris Generals Guia ARC-ACA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 221,04          | 2.210,40        |
| 3                                           | Un. | Analítica sols - Gran espectre de més de 200 compostos ecotoxicològics                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 229,32          | 687,96          |
| 5                                           | Un. | Analítica sols - Específica 1: PAHs+TPH (arom-Alif)+BTEX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 85,80           | 429,00          |
| 5                                           | Un. | Analítica sols - Específica 2: PCBs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 58,50           | 292,50          |
| 2                                           | Un. | Analítica sols - Caracterització sols (Granulometria+pH+Mat.org)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 81,70           | 163,40          |
| 5                                           | Un. | Analítica aigua subt - Criteris Generals Guia ARC-ACA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 151,20          | 756,00          |
| 1                                           | Un. | Analítica aigues - Gran espectre de més de 200 compostos ecotoxicològics                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 229,32          | 229,32          |
| 6                                           | Un. | Analítica aigues subt - caracterització EC-SOL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 25,00           | 150,00          |
| 2                                           | Un. | Blancs de laboratori (inclou termògrafs i cadena de custòdia)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 249,32          | 498,64          |
|                                             |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Subtotal</b> | <b>5.417,22</b> |
| <b>Equips, assaigs i complements a camp</b> |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                 |
| 4                                           | dia | Detector de canonades metàl·liques i/o elèctriques, detector portàtil PID per mesures de gasos COVs, detector químic multicanal per mesurar el %LEL, solucions de verificació i ajust d'equips de mesura, bomba submergible per purga i mostreig en els piezòmetres, sonda bifàsica de mesura de nivells aigua-producte, sonda multiparamètrica per mostreig d'aigua, utensilis per a la neteja dels elements de mostreig, nivell òptic per aixecament topogràfic i piezometria, vehicles autoritzats per al transport de residus i càmeres de fotos, GPS i smartphones | 90,00           | 360,00          |
|                                             |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Subtotal</b> | <b>360,00</b>   |
| <b>Assistència tècnica</b>                  |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                 |
| 0,5                                         | dia | Cap de projecte, definició pla de mostreig, coordinació campanya de camp i recurs preventiu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 420,00          | 210,00          |
| 4                                           | dia | Tècnic/a especialista de camp i recurs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 380,00          | 1.520,00        |



|                 |     |                                                                            |          |                   |
|-----------------|-----|----------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------|
|                 |     | preventiu                                                                  |          |                   |
| 4               | dia | Desplaçaments <200 Km (Km d'anada+tornada) i dietes del tècnic a camp      | 80,00    | 320,00            |
| 1               | Un. | Informe investigació preliminar de la qualitat del subsòl - suport digital | 1.800,00 | 1.800,00          |
| 1               | Un. | Reunions i/o visita prèvia a l'emplaçament                                 | 315,00   | 315,00            |
| <b>Subtotal</b> |     |                                                                            |          | <b>4.165,00</b>   |
| <b>TOTAL</b>    |     |                                                                            |          | <b>18.068,32€</b> |

## 10. VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE

Considerant el pressupost base de licitació, les estimacions del contracte abans esmentades, així com les seves possibles modificacions, el valor estimat del contracte sense incloure l'Impost sobre el Valor Afegit, és de divuit mil seixanta-vuit euros amb trenta-un euros (18.068,31€), que té en compte els següents conceptes:

|              | Lot | VE prestació | VE modificacions amb increment del cost econòmic | Total valor estimat del contracte |
|--------------|-----|--------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------|
|              | 1   | 18.068,31 €  | 0,00€                                            | 18.068,31 €                       |
| <b>TOTAL</b> |     | 18.068,31 €  | 0,00€                                            | 18.068,31 €                       |

## 11. FORMA DE PAGAMENT

La forma de pagament serà única, s'efectuarà el pagament un cop s'hagi presentat la factura, hagi estat conformada i signada pel tècnic responsable del contracte i pel regidor delegat corresponent, i aprovada per la Junta de Govern Local.

## 12. CRITERIS DE VALORACIÓ

Considerant l'objecte del contracte, per a la valoració de les ofertes i la selecció de la millor oferta en relació qualitat-preu, s'ha d'atendre als criteris de valoració que es determinen a continuació:

### a) Criteris quantificables de forma automàtica

..... 100 punts

#### 1.-Oferta econòmica

..... 100 punts

S'estableix un criteri únic d'adjudicació a la oferta econòmica més avantatjosa.