



consorci per a la reforma de la
granVia a L'Hospitalet

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

PER A LA REDACCIÓ DE L'ESTUDI TÈCNIC DEL CONCURS
DE REDACCIÓ DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL PDU
BIOPOL-GRANVIA A L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

MAIG DE 2024

Mayte Claveria Ambroj
Enginyera de Camins, Canals i Ports

PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PER A LA REDACCIó DE L'ESTUDI TÈCNIC DEL PROJECTE D'URBANITZACIó DEL PDU BIOPOL-GRANVIA A L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

1. ANTECEDENTS

La Comissió de Territori de Catalunya, en sessió virtual de 22 de desembre de 2020, adoptà l'acord d'iniciar un nou procediment per la formulació del Pla director urbanístic Biopol-Granvia (d'ara endavant PDU Biopol-Granvia), del municipi de l'Hospitalet de Llobregat i declarar l'interès territorial d'aquesta actuació. Entre els principals objectius del pla està la creació d'un clúster d'empreses vinculades a l'activitat de recerca biomèdica i a les de les Ciències de la salut en l'entorn dels equipaments sanitaris d'especial rellevància com són l'Hospital Universitari de Bellvitge, l'Institut Català d'Oncologia (ICO), l'Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge (IDIBELL) i la Universitat de Barcelona.

La Secretaria de l'Agenda Urbana i Territori, amb la col·laboració del Consorci per a la reforma de la Granvia (d'ara en davant Consorci), ha redactat el PDU Biopol-Granvia que va ser aprovat inicialment en data 15 de desembre de 2022 per la Comissió Territorial d'Urbanisme de l'Àmbit Metropolità de Barcelona.

El PDU Biopol-Granvia ha estat aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Catalunya en data 4 d'abril de 2024.

Anteriorment, en aquest àmbit, es va aprovar definitivament, en data 27 de març de 2017 per resolució del Conseller de Territori i Sostenibilitat, el Pla director urbanístic Granvia Llobregat a l'Hospitalet de Llobregat.

És per això, que el Consorci com Administració actuant d'aquest pla, va encarregar la redacció del "Projecte constructiu de la nova Granvia entre la rambla Marina i el riu Llobregat a l'Hospitalet de Llobregat" que va ser aprovat en data 30 de juny de 2020, i el "Projecte d'urbanització del sector 1 delimitat pel PDU Granvia Llobregat a l'Hospitalet de Llobregat" que va ser aprovat inicialment en data 26 de novembre de 2019, i que ha de servir com a base per la redacció del projecte d'urbanització del PDU Biopol-Granvia.

2. ABAST DEL PROJECTE

El "Projecte d'urbanització del PDU Biopol-Granvia a l'Hospitalet de Llobregat", ha de definir la urbanització de tot l'àmbit del PDU Biopol-Granvia, a excepció de l'àmbit de Cal Trabal que serà objecte d'un projecte específic donada la singularitat d'aquest espai.

D'acord amb l'article 31 de la normativa del pla es permet que en el desenvolupament del sector delimitat en aquest PDU es puguin formular projectes d'urbanització corresponents a àmbits territorials inferiors al sector, de forma que l'àmbit de Cal Trabal serà objecte d'un altre projecte.

També serà objecte del projecte la urbanització del carrer Ciències adjacent a l'Hospital Duran i Reynals que està fora de l'àmbit del pla, amb la finalitat de donar una unitat arquitectònica a la urbanització d'aquest carrer.

El projecte s'aprovarà inicialment pel Consell General del CRGV, i es trametrà als organismes afectats i les companyies de serveis perquè l'informin. S'inclou dintre de l'abast del projecte les modificacions que se'n derivin dels informes sectorials. S'entendrà que el projecte és acceptat amb l'aprovació definitiva del projecte per part del Consell General del CRGV.

Per a la redacció del projecte es prendrà com a base el "Projecte d'urbanització del sector 1 delimitat pel PDU Granvia Llobregat a l'Hospitalet de Llobregat", que caldrà ampliar, adequar i completar d'acord amb el PDU Biopol-Granvia.

El redactor del "Projecte d'urbanització del PDU Biopol-Granvia a l'Hospitalet de Llobregat", assumirà com a seu tot allò que integri del "Projecte d'urbanització del sector 1 delimitat pel PDU Granvia Llobregat a l'Hospitalet de Llobregat".

El projecte d'urbanització haurà de ser compatible amb el projecte de soterrament de la Granvia (C-31), definit en el "Projecte constructiu de la nova Granvia entre la rambla Marina i el riu Llobregat a l'Hospitalet de Llobregat" i que forma part del PDU Biopol-Granvia com annex.

Al voltant de l'àmbit del projecte trobem la línia ferroviària d'alta velocitat que està soterrada, i les línies de rodalies R-3 i R-4 que es situen a nivell ciutat. L'actual configuració de les línies ferroviàries de rodalies condicionen el soterrament de la Granvia en el tram situat entre el carrer Miguel Hernández i la rambla Marina. És per això, que aquest tram de la Granvia es configura en una primera fase amb una situació provisional, i en una segona fase amb la configuració definitiva, una vegada soterrades les línies ferroviàries de rodalies. El "Projecte constructiu de la nova Granvia entre la rambla Marina i el riu Llobregat a l'Hospitalet de Llobregat" defineix el traçat del tronc i els laterals de la Granvia en aquesta primera fase, i en el seu "Annex número 24: Definició i desenvolupament de la segona fase" defineix aquesta segona fase.

L'abast del "Projecte d'urbanització del PDU Biopol-Granvia a l'Hospitalet de Llobregat", es resumeix en els següents punts:

- **Urbanització bàsica i complementària de tot l'àmbit del pla, incloses les voreres de les calçades laterals i les cobertures de la Granvia.**
- **Estructura de la prolongació del carrer de les Ciències per sobre de la Ronda Litoral (B-10).**
- **Nova passera per vianants i bicicletes sobre la C-31, que connectarà les dues zones verdes dels bucles viaris de la Ronda Litoral amb la Granvia (C-31) i que ha de permetre l'accés al parc fluvial del riu Llobregat**
- **Subestació elèctrica tipus compacta situada dintre d'un edifici.**
- **Desviaments del serveis afectats.**
- **Disseny de les noves xarxes de subministraments de serveis.**
- **Organització de l'obra i desviaments de tràfic que minimitzi l'afecció al trànsit.**

L'àmbit de l'actuació s'identifica en el Annex 1: Plànol de l'àmbit.

El projecte s'organitzarà en quatre fases d'execució y ha de permetre que es puguin licitar aquestes fases de forma independents.

Tractant-se d'obres que hauran de ser rebudes per l'Ajuntament de L'Hospitalet de Llobregat i las companyies de serveis, es redactarà tenint en compte les prescripcions d'aquests organisme i les companyies de serveis, segons el cas. També caldrà el tenir en compte les prescripcions de la Generalitat de Catalunya i el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible perquè part de les obres es desenvolupen en la seva zona de protecció.

A continuació s'indiquen aquells aspectes més significatius, que no limitatius, a tenir en compte per a la redacció del projecte:

Cartografia i topografia:

Son objecte de l'encàrrec els aixecaments topogràfics necessaris per la correcta definició del projecte.

Traçat:

El traçat es desenvoluparà en base a l'annex núm: 3 del PDU que correspon amb el "Projecte de traçat de la vialitat de l'àmbit que delimita el PDU Biopol-Granvia" i al document 6 del PDU: Estudi d'avaluació de la mobilitat generada.

El "Projecte constructiu de la nova Granvia entre la rambla Marina i el riu Llobregat a l'Hospitalet de Llobregat" defineix el soterrament de la Granvia (C-31) entre la Ronda del Litoral i la rambla Marina, amb l'objectiu de segregar el trànsit de pas que anirà soterrat del trànsit local que anirà a nivell ciutat, i de facilitar la connectivitat entre les dues bandes de la Granvia mitjançant el seu cobriment parcial. Les cobertures projectades son:

- Cobertura de Feixa Llarga de 115 m, on es situa una gran rotonda que connecta la Granvia amb el nivell ciutat.
- Cobertura de l'hospital de Bellvitge de 200m, es la que ha de configurar una gran zona verda juntament amb la creació d'una nova plaça situada a la banda mar.
- Cobertura de Pau Redó de 80m, ha de permetre el pas del carrer Mare de Déu de Bellvitge / Pau Redó.
- Cobertura de l'Oncològic de 20m, ha de facilitar l'accés a l'Hospital Duran i Reynals.

La rotonda de rambla Marina manté l'actual configuració viària de forma provisional fins que estiguin soterrades les vies ferroviàries de rodalies, on el tronc de la Granvia passa per sobre de la rotonda que es troba a nivell ciutat.

El projecte haurà de definir la vialitat urbana i la urbanització de l'àmbit en aquesta configuració provisional amb les vies ferroviàries de rodalies sense soterrar. El projecte també definirà la situació definitiva amb les vies de rodalies soterrades que es recollirà en un annex específic, i es redactarà en base a la informació més actualitzada del projecte de soterrament de les vies ferroviàries de rodalies que faciliti ADIF. La urbanització i vialitat projectada en la situació provisional (amb les vies ferroviàries sense soterrar) es farà de forma que l'adequació de la urbanització a la situació definitiva sigui la mínima possible.

El PDU preveu donar continuïtat al carrer de les Ciències, vial paral·lel a la Granvia, per la seva banda oest per sobre de la Ronda Litoral, connectant amb la Zona Franca. La continuïtat amb l'actual carrer de les Ciències per la banda est no es produirà fins que estiguin soterrades les línies de rodalies R-3 i R-4.

El "Projecte d'urbanització del sector 1 delimitat pel PDU Granvia Llobregat a l'Hospitalet de Llobregat" defineix l'estructura del carrer de les Ciències sobre la Ronda Litoral (B-10) que caldrà adequar a les prescripcions de la Demarcación de Carreteras de l'Estado.

A la banda mar de la Granvia, es projectarà un vial de circumval·lació perimetral a l'àmbit del pla que limita amb les vies ferroviàries i la Ronda Litoral, en sentit nord-sud, donant continuïtat al carrer de la Feixa Llarga i de la rambla de la Marina, respectivament.

La nova vialitat dona continuïtat al carrer de Mare de Déu de Bellvitge / Camí de Pau Redó, fins el carrer 3, que enllaçarà amb la Zona Franca.

El Pla també preveu uns nous vials de prioritat invertida que han de donar servei a les futures edificacions. A la banda oest hi ha dos carrers interiors situats entre el vial de circumval·lació i Mare de Déu de Bellvitge / Camí de Pau Redó, i un tercer carrer situat darrera de l'Hospital Duran i Reynals paral·lel al carrer de les Ciències.

També es dona continuïtat a l'Avinguda d'Amèrica i es configura un nou vial que donarà servei a les parcel·les de la banda est del sector.

El ramal d'enllaç entre el carrer 3 i la Ronda del Litoral, es modifica augmentant el seu radi de gir i reduint la seva pendent longitudinal respecte l'actual enllaç. Aquest vial és titularitat de l'Ajuntament de l'Hospitalet.

A la banda muntanya de la Granvia, es planteja la modificació del carrer de la Feixa Llarga, des de la nova rotonda de Feixa Llarga sobre la Granvia, fins al carrer Residència, incorporant una nova rotonda que donarà accés viari a l'Hospital Universitari de Bellvitge.

Els vials dels carrers de les Ciències, Pau Redó i el vial de circumval·lació parcialment (tram entre els carrer de les Ciències i el lateral mar de la Granvia), incorporen carrils bici a la calçada.

El projecte haurà d'estudiar i projectar la implementació d'un futur carril bici en la vorera mar de la Granvia, en el tram fora d'àmbit, davant l'Hospital Duran i Reynals, de manera que doni continuïtat al carril bici que es projecti a la resta de la Granvia

Climatologia, hidrologia i drenatge:

L'àmbit del PDU Granvia Llobregat es troba fora del sistema hídic del riu Llobregat, i també fora de la zona inundable per a períodes de retorn de 10, 50 i 100 anys, però sí està dintre de la zona inundable pel període de retorn de 500 anys per efecte de l'escolament superficial.

El PDU incorpora un annex 4 amb una "Memòria justificativa del risc d'inundabilitat", que indica unes cotes mínimes per a les plantes baixes de les futures edificacions de forma que no es vegin afectades per la inundabilitat del període retorn de 500 anys. Les cotes d'urbanització s'hauran de projectar en coherència amb aquestes cotes mínimes.

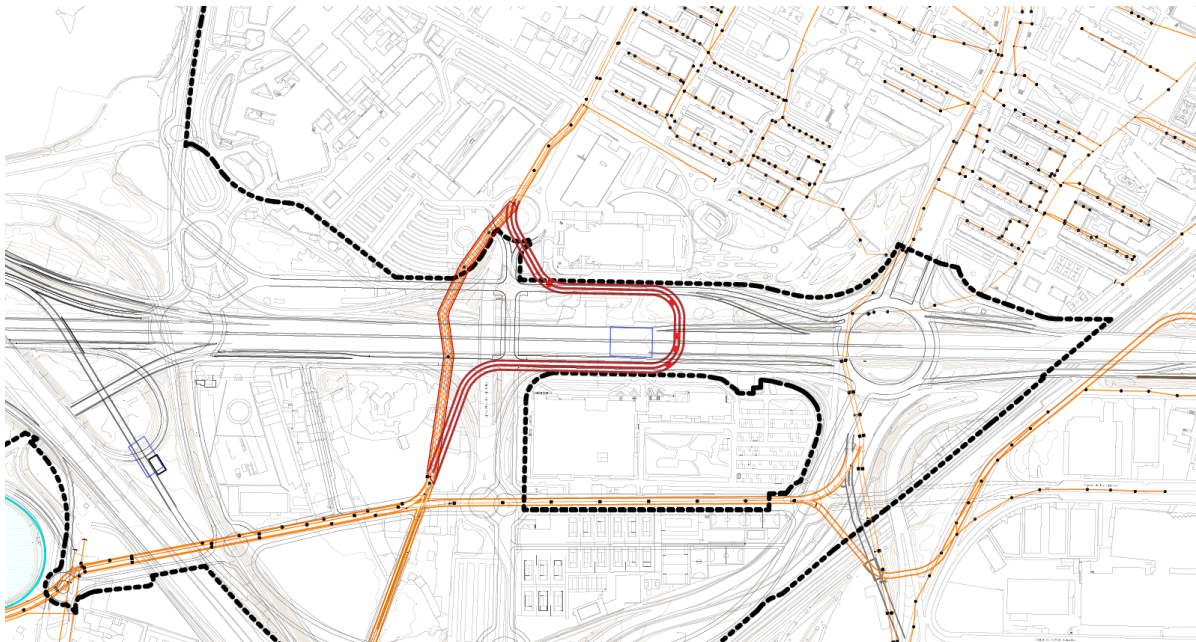
El disseny de la urbanització haurà d'incorporar mesures que permetin disminuir l'escolament superficial, i afavoreixin la infiltració en el terreny.

Es definirà una xarxa de clavegueram de tipus separativa en la mesura del possible, una per a aigües residuals i una altre per a pluvials, projectant les adequacions necessàries de la xarxa de clavegueram existent.

Es projectaran els desviaments del clavegueram existent afectat per la nova ordenació. Dels col·lectors existents que no s'afectin amb la nova ordenació, es farà un càlcul estructural que comprovi que les noves carregues d'urbanització siguin admissibles, i en cas que no ho siguin es projectaran les solucions necessàries.

El "Projecte constructiu de la nova Granvia entre la rambla Marina i el riu Llobregat a l'Hospitalet de Llobregat" inclou el desviament del col·lector Vall del Poble, que és afectat pel soterrament de la Granvia. La nova ordenació del PDU Biopol-Granvia permet no afectar el tram existent del col·lector Vall del Poble de la banda mar de la Granvia, i que es pugui mantenir l'estructura i les cambres de la intercepció amb el col·lector Interceptor de la Zona Franca (conegut com a IZF).

Serà objecte del projecte l'estudi hidràulic i el càlcul estructural de la viabilitat de mantenir el tram existent del col·lector Vall del Poble a la seva banda mar de la Granvia. Caldrà avaluar, entre altres, l'efecte de la connexió de la nova secció del col·lector Vall del Poble format per un calaix bicel·lular de 5,0 x 2,3 m segons el projecte del soterrament de la Granvia, amb l'actual secció existent del Vall del Poble formada per un calaix bicel·lular de 3,0 x 2,0 m.



Traçat de la variant del col·lector Vall del Poble

Seguint la traça del futur carrer de les Ciències i paral·lel a la Granvia, transcorre el col·lector IZF, que desguassa a la basa de laminació situada al sud-oest de l'àmbit del PDU. El nou carrer de les Ciències va augmentat la seva cota per creuar per sobre de la Ronda Litoral (B-10), fet que modifica les carregues sobre el col·lector IZF. És per això, que el "Projecte d'urbanització del sector 1 delimitat pel PDU Granvia Llobregat a l'Hospitalet de Llobregat" projecta un reblert amb argila expandida. El projecte validarà la solució amb la urbanització que es projecti i s'analitzarà la compatibilitat d'aquesta solució amb l'execució de les futures edificacions, amb les modelitzacions hidràuliques que siguin necessàries que requereixin els titulars dels col·lectors Vall del Poble i IZF.

Igualment s'haurà de comprovar que el nou estat de càrregues del tram del col·lector Vall del Poble aigües avall del IZF sigui compatible amb la urbanització.

Al tram de traçat del tronc de la Granvia, entre el carrer Miguel Hernandez i la rambla Marina, on la configuració és provisional, existeixen els col·lectors del Gornal, Riera de la Creu, Riera dels Frares i Fabregada, el traçat dels quals es veurà afectat pel soterrament de les línies ferroviàries de rodalies i per la configuració final de la Granvia. El projecte haurà de tenir en compte en el disseny de la urbanització el futur traçat d'aquests col·lectors, que estan definits en el "Projecte constructiu de la Nova Granvia, entre la rambla de la Marina i el riu Llobregat al municipi de l'Hospitalet de Llobregat".

L'àmbit de Cal Trabal no formava part del "Projecte d'urbanització del sector 1 delimitat pel PDU Granvia Llobregat a l'Hospitalet de Llobregat", ni tampoc d'aquest projecte, però sí caldrà fer un predimensionat de la futura xarxa de clavegueram, perquè es pugui tenir en compte, si és el cas, en la xarxa de la urbanització.

Geologia i geotècnia:

Per la redacció de l'annex de geològica i geotècnia s'utilitzaran els estudis realitzats pel "Projecte d'urbanització del sector 1 delimitat pel PDU Granvia Llobregat a l'Hospitalet de Llobregat".

Dintre de l'objecte del present projecte s'inclou la realització d'una campanya geotècnica.

Trànsit, mobilitat i accessibilitat:

Estudi de trànsit

També s'analitzarà, mitjançant un estudi de trànsit, el ramal de connexió de la Ronda Litoral (B-10) amb la Granvia (C-31) sentit Castelldefels, on es calculi l'actual nivell de servei i el resultant amb la nova ordenació, a fi de comprovar l'efecte del trànsit local que s'incorpora a aquest ramal procedent de la rotonda de Feixa Llarga situada sobre la Granvia.

L'encàrrec inclou els comptatges de vehicles necessaris per a la correcta realització dels estudis esmentats, si fos el cas.

Accessibilitat al parc fluvial del riu Llobregat

El PDU contempla uns nous itineraris que permetin accedir al parc fluvial del riu Llobregat, i així millorar l'actual accés.

El projecte de soterrament de la Granvia modifica el traçat del ramal viari que connecta la Ronda Litoral (B-10) amb la Granvia (C-31) sentit Castelldefels, de forma que l'actual pas sota la Ronda Litoral quedarà alliberat de vehicles i es reconvertirà en un pas per vianants i bicicletes.

A la banda de ponent de l'àmbit, el projecte haurà de definir una nova estructura per vianants i bicicletes per sobre de la Granvia al costat de l'actual ramal viari que uneix la Ronda Litoral (B-10) amb la Granvia (C-31) sentit Barcelona, que connecti les dues noves zones verdes situades a banda i banda de la Granvia. L'accés al parc fluvial serà paral·lel i per ambdues bandes de la Granvia sota d'aquest ramal viari.

L'actual camí d'accés al riu es fa per la banda muntanya de la Granvia per un pas estret, que caldrà ampliar de forma que s'haurà d'actuar sobre el talús de l'estrep muntanya d'aquest ramal que connecta la Ronda Litoral (B-10) amb la Granvia (C-31) sentit Barcelona.

Estructures:

La prolongació del carrer de les Ciències, com ja s'ha comentat, tindrà dues fases, una primera on no hi haurà pas per sobre de les vies ferroviàries de rodalies, i sí per sobre de la Ronda Litoral (B-10) que connectarà amb la Zona Franca, i una segona fase, una vegada es soterrin les línies ferroviàries de rodalies on es podrà donar continuïtat del tram del carrer de les Ciències de l'àmbit del PDU amb el tram existent del carrer.

El pas del carrer de les Ciències sobre la Ronda Litoral (B-10), està projectat en el "Projecte d'urbanització del sector 1 delimitat pel PDU Granvia Llobregat a l'Hospitalet de Llobregat" però caldrà recalcularlo per tal de complir a les prescripcions de la Demarcación de Carreteras del Estado.

Les prescripcions de la Demarcación obliguen a augmentar l'espai entre la pila central situada a la mitjana de la Ronda Litoral, i el sistema de contenció de vehicles, verificar la compatibilitat d'aquesta estructura amb la possible ampliació de la B-10, i augmentar la seva llum, si fos el cas. Per últim incrementar el gàlib per aconseguir un gàlib mínim en tota la plataforma actual i de la possible ampliació de la Ronda Litoral (B-10) a 5,50m.

Els murs associats a l'estructura del carrer Ciències sobre la B-10, que en el "Projecte d'urbanització del sector 1 delimitat pel PDU Granvia Llobregat a l'Hospitalet de Llobregat" són murs de terra arramada es recalcularan per murs de formigó.

Caldrà analitzar quina part de l'estructura del carrer Ciències sobre la B-10 i dels murs associats cal d'incorporar en la separat 1.

La definició del tram del carrer de les Ciències sobre la cobertura de les vies ferroviàries soterrades es recollirà en un annex del projecte, i es definirà en base a la informació més actualitzada disponible del projecte de soterrament de les vies, que està en fase de redacció, i en coordinació amb ADIF. Caldrà definir els reblerts i murs, que siguin compatibles amb el projecte de soterrament de rodalies.

Com s'ha esmentat anteriorment, el projecte inclourà una nova passera per vianants i bicicletes que connectarà les dues zones verdes dels bucles viaris de la Ronda Litoral amb la Granvia i que ha de permetre l'accés al parc fluvial del riu Llobregat per banda i banda de la Granvia. Aquesta passera anirà al costat del ramal de connexió de la Ronda Litoral amb la Granvia en sentit Barcelona, i haurà de comptar amb el vist i plau del titular del ramal, la Demarcación de Carreteras del Estado, i del titular de la Granvia, la Generalitat de Catalunya.

S'estudiarà acuradament l'estructura existent del carrer 3 sobre les vies ferroviàries i el ramal que connecta el carrer 3 amb la Ronda Litoral (B-10), per avaluar les possibles solucions que permetin adequar el peralt a la nova traça resultant de l'ordenació del pla.

També s'haurà de projectar la solució estructural necessària per garantir l'estabilitat de l'estrep existent de l'estructura del ramal de connexió de la Ronda Litoral (B-10) amb la Granvia (C-31) en sentit Barcelona, que permeti ampliar el pas d'accés al parc fluvial del Llobregat per la banda muntanya de la Granvia (C-31), i caldrà el vist i plau del titular de l'estructura, la Demarcación de Carreteras del Estado.

El perllongament del de les Ciències dins l'àmbit transcorre per sobre del col·lector IZF que modifica el seu actua estat de càrregues, és per això que el "Projecte d'urbanització del sector 1 delimitat pel PDU Granvia Llobregat a l'Hospitalet de Llobregat" projecta un replè amb argila expandida en el tram on augmenta la cota de rasant del carrer. El projecte validarà la solució amb la urbanització projectada i analitzarà la compatibilitat amb l'execució dels futures edificacions, en cas que no ho sigui es projectarà un nova solució.

A la banda muntanya de la Granvia, es troba la línia 1 de metro, l'estació de l'Hospital de Bellvitge, els tallers de TMB i la cua de maniobres de la línia 1 del metro. La urbanització de de la banda muntanya de la Granvia haurà de contemplar l'existència d'aquestes estructures.

El projecte haurà de preveure la cobertura parcial de l'accés existent als tallers de TMB de manera que es pugui guanyar superfície d'urbanització i s'elimini la fractura que aquest accés suposa en els recorreguts a peu.

En aquesta zona també existeixen ventilacions i sortides d'emergència de la línia de metro i els seus tallers, les quals s'hauran d'adequar a les noves cotes de la urbanització.

D'altra banda, la zona verda d'espais lliures públics prevista annexa a la zona de equipament esportius se situa sobre la cua de maniobres de la línia 1 de metro. S'haurà d'assegurar la compatibilitat de la d'urbanització amb la cua de maniobres del metro i projectar les adaptacions de les sortides de ventilació i d'emergència afectades.

El projecte haurà de comprovar que les càrregues d'urbanització projectada sobre les estructures de la línia de metro (túnel del metro, cua de maniobres, estació de l'Hospital de Bellvitge i tallers) siguin compatibles, d'acord amb les comprovacions de càlcul exigides per la Generalitat de Catalunya.

El projecte haurà de definir el sistema de desconnexió de l'actual estructura del carrer Motors sobre les vies ferroviàries de rodalies i la línia d'Alta Velocitat, d'acord amb les prescripcions d'ADIF.

Serveis afectats:

Les obres d'urbanització es realitzaran després de les obres de soterrament de la Granvia, i per això caldrà partir de la configuració final dels serveis afectats que defineix el "Projecte constructiu de la Nova Granvia, entre la rambla de la Marina i el riu Llobregat al municipi de l'Hospitalet de Llobregat".

Es projectaran els desviaments dels serveis afectats en base a les solucions del "Projecte d'urbanització del sector 1 delimitat pel PDU Granvia Llobregat a l'Hospitalet de Llobregat", que s'adequaran al nou PDU Biopol-Granvia, el "Projecte constructiu de la Nova Granvia, entre la rambla de la Marina i el riu Llobregat al municipi de l'Hospitalet de Llobregat", i el projecte de soterrament de les vies ferroviàries de rodalies.

Totes les solucions de desviaments de serveis es consensuaran amb les companyies afectades.

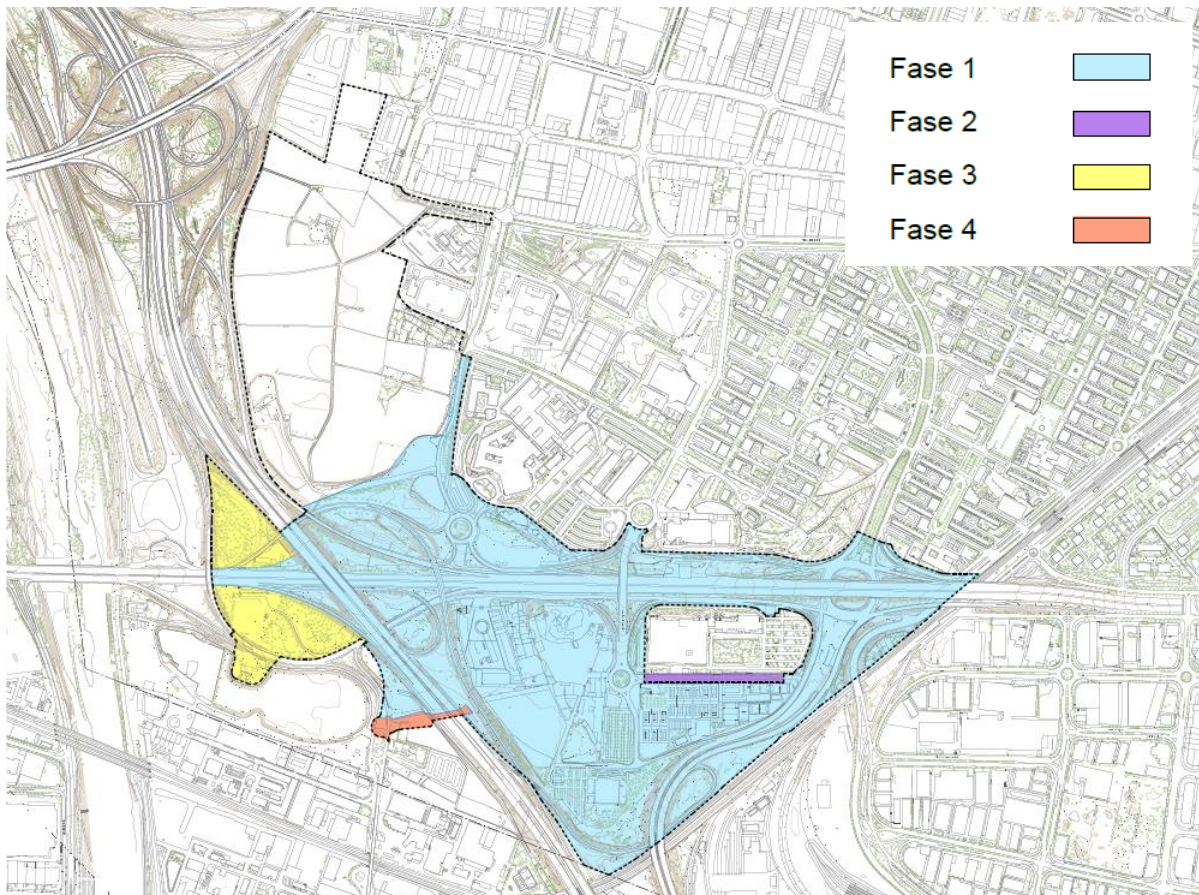
Estudi de l'organització i desenvolupament de l'obra:

El projecte es dividirà en les tres fases perquè es desenvoluparan i s'executaran en diferents moments temporals, més una quarta fase que correspon amb la urbanització d'una part del carrer Ciències situada fora de l'àmbit del PDU Biopol-Granvia però que

haurà de tenir el mateix disseny arquitectònic que la resta del vial, i per això s'inclou en el projecte.

Aquestes quatre fases seran les següents

- Fase 1: Urbanització de tot l'àmbit excepte les zones verdes de l'interior dels bucles d'intersecció entre la B-10 i la C-31, la passera de vianants i bicicletes sobre la C-31 que les connectarà i el pont del carrer de les Ciències sobre la Ronda Litoral (B-10).
- Fase 2: Urbanització del carrer Ciències adjacent a l'Hospital Duran i Reynals (ICO) que esta fora de l'àmbit del PDU Biopol-Granvia.
- Fase 3: Urbanització de les zones verdes de l'interior dels bucles d'intersecció entre la Ronda Litoral (B-10) i la Granvia (C-31) i la passera de vianants i bicicletes sobre la C-31 que les connectarà.
- Fase 4: Estructura del carrer de les Ciències sobre la Ronda Litoral (B-10).



Àmbits de les fases de projecte

S'inclou dins dels treballs la divisió del projecte en aquestes fases. Sent necessari l'edició independent dels projectes en aquestes fases, si la Direcció del CRGV ho considera convenient, de forma que puguin ser licitades de forma independent.

El projecte contemplarà un estudi detallat dels desviaments de trànsit necessaris segons les diferents fases d'execució de les obres projectades que minimitzin l'afecció al trànsit.

Integració ambiental i mesures correctores:

El projecte haurà de donar compliment a la normativa ambiental del PDU Biopol-Granvia, amb les solucions projectades.

Especialment s'inclourà un estudi de l'impacte acústic per les possibles afectacions de la xarxa viària i ferroviària segons els usos de les futures edificacions del PDU, així com les mesures correctores a adoptar (pantalles acústiques, motes de terra, etc.), en cas que sigui necessari.

Estudi de la gestió de residus:

L'objectiu d'aquest estudi serà fomentar la prevenció, la reutilització i el reciclatge o altres formes de valorització dels residus que es generin amb les obres, així com l'adequat tractament dels residus destinats a l'eliminació, per a aconseguir un desenvolupament sostenible de l'activitat constructiva.

L'annex de gestió de residus inclourà un estudi amb els treballs d'investigació de sòls, caracterització de residus (treballs de camp no inclosos) i redacció del projecte del pla d'excavació per cadascuna de les diferents zones d'actuació. No s'inclouen dintre de l'objecte del contracte els treballs de camp consistents en els sondeigs, cales i anàlisis de laboratori de les mostres.

S'adjunta l'Annex 2: Plec de prescripcions tècniques per a l'execució dels treballs d'investigació de sòls, caracterització de residus (treballs de camp no inclosos) i redacció del projecte del pla d'excavació de les zones d'actuació de l'àmbit del PDU Biopol-Granvia a l'Hospitalet de Llobregat, que fixarà les prescripcions per a la redacció d'aquests treballs.

El pla d'excavació ha de permetre valorar el sobrecost econòmic de la gestió de les terres contaminades per a cadascuna de les diferents zones d'actuació definides, que caldrà assignar als diferents agents contaminadors y desglossar en funció dels diferents titulars actuals del sòl.

Les informació prèvia que es disposa son les dades de l'anàlisi de contaminació de sòls i la caracterització de residus disponibles del "Projecte d'urbanització del sector 1 delimitat pel PDU Granvia Llobregat a l'Hospitalet de Llobregat" i de les dades obtingudes als estudis geotècnics d'aquest projecte i del "Projecte constructiu de la nova Granvia entre rambla Marina i el riu Llobregat, a l'Hospitalet de Llobregat". Els treballs de camp complementaris a aquests seran facilitats pel CRGV en funció de la disponibilitat d'accés a les diferents zones d'actuació.

L'estudi amb els treballs d'investigació de sòls, caracterització de residus i redacció del projecte del pla d'excavació, haurà de ser realitzat per una empresa acreditada a tal efecte per el Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural de la Generalitat de Catalunya i haurà de ser validat/consensuat amb l'Agència de Residus de Catalunya.

Urbanització:

En base al "Projecte d'urbanització del sector 1 delimitat pel PDU Granvia Llobregat a l'Hospitalet de Llobregat" s'haurà d'adequar la urbanització d'acord amb el PDU Biopol - Granvia, que haurà de seguir els criteris de l'Ajuntament de L'Hospitalet de Llobregat.

El projecte haurà de definir la urbanització en tot l'àmbit del PDU Biopol-Granvia excepte l'àmbit de Cal Trabal, incloent la urbanització de les cobertures de la Granvia i les voreres

de les calçades laterals, així com tot allò que no estigui inclòs en el “Projecte constructiu de la Nova Granvia, entre la rambla de la Marina i el riu Llobregat al municipi de l’Hospitalet de Llobregat”.

Les calçades laterals estan definides en el “Projecte constructiu de la Nova Granvia, entre la rambla de la Marina i el riu Llobregat al municipi de l’Hospitalet de Llobregat”.

Serà també objecte del present projecte la urbanització del carrer de les de les Ciències en el tram situat front l’Hospital Duran i Reynals, tot i estar fora de l’àmbit del PDU Granvia Llobregat, que haurà de estar valorat en un pressupost independent al del projecte.

La urbanització de les zones verdes es regirà en la mesura del possible pel Pla Director del verd urbà de L’Hospitalet de Llobregat.

Instal·lacions:

Es projectaran les instal·lacions (d’enllumenat, de reg, semafòriques, etc..) d’acord amb el nou pla, a partir del “Projecte d’urbanització del sector 1 delimitat pel PDU Granvia Llobregat a l’Hospitalet de Llobregat” i seguint els criteris de l’Ajuntament de l’Hospitalet de Llobregat.

El “Projecte d’urbanització del sector 1 delimitat pel PDU Granvia Llobregat a l’Hospitalet de Llobregat” projecta uns pous que alimenten amb aigua provinent del freàtic, un dipòsit soterrat que a l’hora ha d’alimentar la xarxa de reg, que caldrà adequar d’acord amb la noves superfícies i distribucions de les zones verdes del PDU Biopol-Granvia.

Noves xarxes de serveis:

Garantir la coordinació entre disciplines del procés constructiu: assegurar la compatibilitat del proposat entre les diferents disciplines, així com amb els elements preexistents.

El “Projecte d’urbanització del sector 1 delimitat pel PDU Granvia Llobregat a l’Hospitalet de Llobregat” defineix les noves xarxes de subministraments elèctrica, d’aigua potable, de gas natural i de telecomunicacions, dimensionades segons l’ordenació del PDU Granvia Llobregat, és per això que s’hauran de projectar de nou en funció de la nova ordenació i del nou repartiment de sostre del PDU Biopol-Granvia, i d’acord amb els prescripcions de les companyies. Cal tenir en compte que també s’ha de projectar el subministrament de les noves xarxes de serveis als nou equipaments esportius i a les masies de Cal Trabal, Cal Masover nou i Torre Gran.

Subestació elèctrica:

El “Projecte d’urbanització del sector 1 delimitat pel PDU Granvia Llobregat a l’Hospitalet de Llobregat” defineix una nova subestació elèctrica tipus compacta per alimentar elèctricament el sector, situada dintre d’una edificació, que caldrà actualitzar en funció de la nova ubicació, distribució del sostre, necessitats de subministrament i les prescripcions que puguin derivar-se de la companyia elèctrica.

La subestació elèctrica ha de ser de tipus compacta situada dintre d’una edificació amb un disseny que permeti la seva integració en el nou àmbit desenvolupament.

Pressupost:

El projecte haurà de valorar-se amb la base de preus de Infrestructures.cat més actualitzada, i estructurar-se en base a les diferents fases en que s'organitzaran les obres.

El pressupost d'urbanització del carrer de les Ciències situat darrera de l'Hospital Duran i Reynals que es troba fora del àmbit del pla, es valorarà en un pressupost independent.

Per tal de poder quantificar l'impacte ambiental, s'utilitzarà l'aplicació informàtica TCQGMA del sistema TCQ o similar. El projectista haurà d'assegurar que la quantitat d'informació ambiental associada al pressupost de l'obra no estigui per sota del 95% (informació que s'obté del TCQGMA), d'aquesta manera, es garantirà la correcta quantificació de l'impacte ambiental.

Per altre banda, s'haurà de pressupostar l'obra necessària, corresponent a la situació definitiva en el moment que les línies ferroviàries de rodalies estiguin soterrades, que inclogui l'adequació dels vials i la urbanització que s'inclourà a l'annex de definició i desenvolupament de la 2a fase.

3. ASPECTES BIM

Instruccions BIM

Per redactar aquest projecte s'utilitzarà la metodologia i tecnologia BIM com a mínim per:

- Visualitzar la solució o proposta per a facilitar la interpretació i comunicació de l'actuació: facilitar la comprensió de la solució proposada i la comunicació amb tots els agents implicats i futurs usuaris a través de la generació d'informació amb l'ajuda del model BIM.
- Garantir la coordinació entre disciplines del procés constructiu: assegurar la compatibilitat del proposat entre les diferents disciplines, així com amb els elements preexistents.
- Facilitar la traçabilitat de l'avanç de l'actuació: preveure i avaluar l'avanç de projecte i l'obra amb base en una informació fiable i de qualitat que permeti una anticipació en la presa de decisions.
- Facilitar la gestió de la infraestructura acabada: assegurar que la informació prevista per a la fase de manteniment és suficient i adequada per a les necessitats de l'actiu.

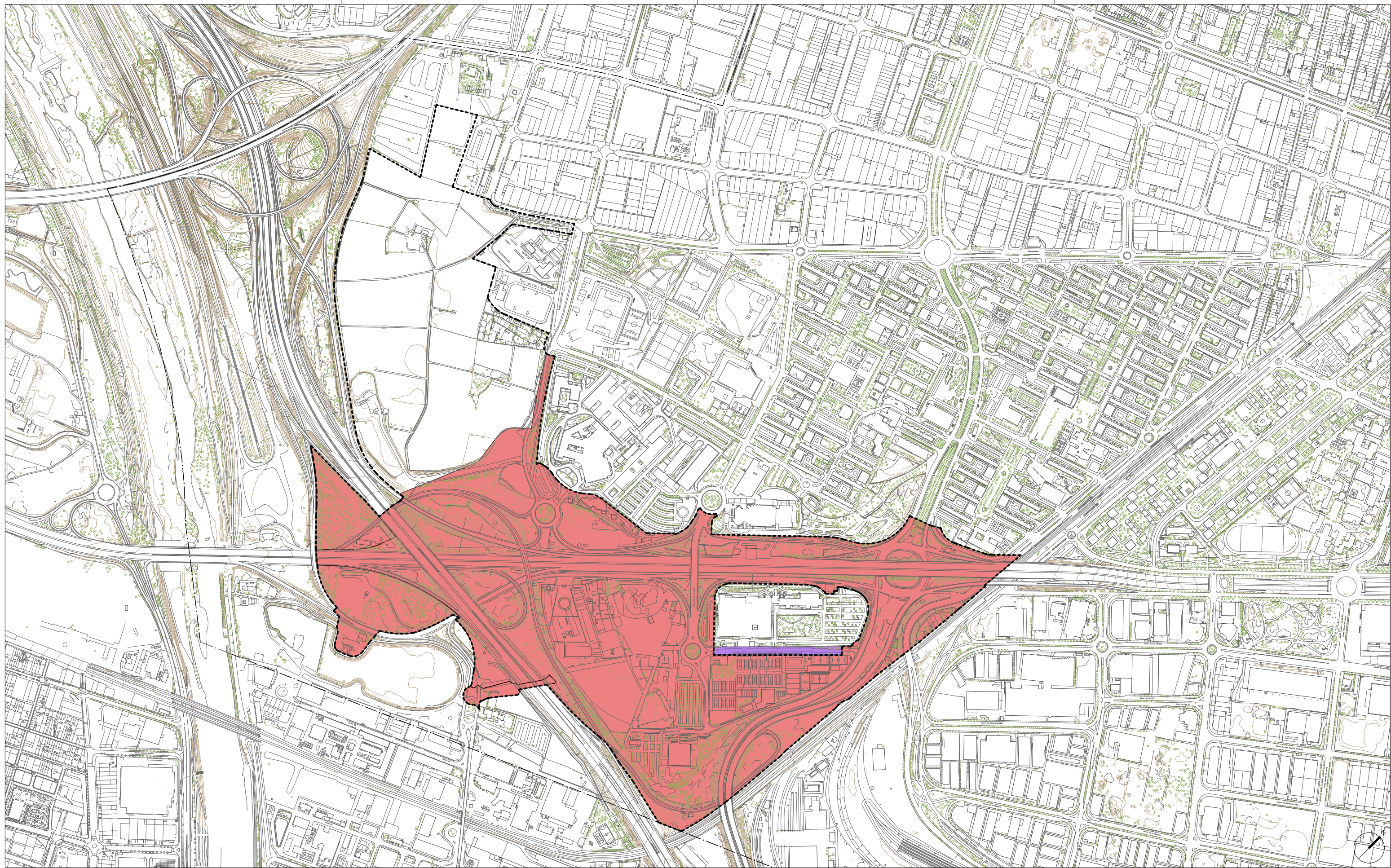
En el marc de la redacció d'aquest encàrrec s'utilitzarà la metodologia i tecnologia BIM per tal de donar compliment i facilitar la comprovació del paràmetres, criteris de disseny, normativa i instruccions particulars.

Instruccions pel lliurament

El lliurament definitiu d'aquest encàrrec incorporarà el següent:

- Un mínim de 3 imatges virtuals / renders de l'actuació, a consensuar amb la direcció del projecte.
- Un apartat de resum del projecte que en un màxim d'un full DIN-A4 exposi, de forma resumida i en un llenguatge entenedor per a la ciutadania, els trets més rellevants de l'actuació. Aquest resum haurà d'incloure, com a mínim, les característiques de l'àmbit d'estudi, l'objecte de l'actuació, una breu descripció, el pressupost, el termini de les obres i els usuaris beneficiats, entre d'altres.

ANNEX 1: Plànol àmbit



— — — — — LIMIT DEL TERME MUNICIPAL
 - - - - - LIMIT DEL PLA DIRECTOR URBANÍSTIC

Àmbit projecte ■
 Fora d'àmbit ■

PLA DIRECTOR URBANÍSTIC BIOPOL-GRANVIA
 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

PLEC DE CONDICIONS

Plànol d'àmbit d'actuació
 Direcció General d'Ordenació
 del Territori i Urbanisme
 Departament de Territori

ANNEX 1

**ANNEX 2: Plec de prescripcions tècniques per a la treballs
d'investigació de sòls, caracterització de residus i redacció del
projecte del la d'excavació de les zones d'actuació de l'àmbit del
PDU Biopol-Granvia a l'Hospitalet de Llobregat**



consorci per a la reforma de la
granVia a L'Hospitalet

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques
PER A L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS
D'INVESTIGACIÓ DE SÒLS,
CARACTERITZACIÓ DE RESIDUS
(TREBALLS DE CAMP NO INCLOSOS) I
REDACCIÓ DEL PROJECTE DEL PLA
D'EXCAVACIÓ DE LES ZONES
D'ACTUACIÓ DE L'ÀMBIT DEL PDU
BIOPOL-GRANVIA, A L'HOSPITALET DE
LLOBREGAT

Maig 2024

Índex

1	Introducció i antecedents.	4
2	Objecte del contracte.	6
3	Direcció i autoria del projecte.	8
3.1	Direcció dels treballs.	8
3.2	Autoria dels treballs.	8
3.3	Seguretat i salut en la redacció del projecte	8
3.4	Signatures i dates.	9
4	Personal a disposar per l'Adjudicatari.	10
5	Desenvolupament dels treballs.	11
5.1	Inici dels treballs.	11
5.2	Aclariments i informacions complementàries.	11
5.3	Detecció de disconformitats.	11
6	Marc normatiu.	12
7	Documentació disponible.	14
7.1	Estudis previs i activitats potencialment contaminants del sòl.	14
7.2	Estudi de la qualitat del subsol del Sector 1 del PDU Granvia-Llobregat.	15
8	Replantejament.	17
9	Descripcions dels treballs a realitzar i directrius del contingut del projecte.	18
9.1	Seguretat i salut dels treballs de camp.	18
9.2	Investigacions de sòls i caracterització de residus.	18
9.2.1	Metodologia general de treball	21
9.3	Redacció del projecte del pla d'excavació de les zones d'actuació dins l'àmbit del PDU Biopol-Granvia	24
9.3.1	DOCUMENT NÚMERO 1: MEMÒRIA I ANNEXOS	25
9.3.2	DOCUMENT NÚMERO 2: PLÀNOLS	30
9.3.3	PLEC DE PRESCRIPCIONS PARTICULARS	31
9.3.4	PRESSUPOST	32

ANNEX 1: PLÀNOLS

Plànol 1 - Plànol de situació de la zona d'actuació 1

Plànol 2 - Plànol de situació de la zona d'actuació 2

Plànol 3 - Plànol de situació de la zona d'actuació 3

Plànol 4 - Plànol de situació de la zona d'actuació 4

Plànol 5 - Plànol de situació de la zona d'actuació 5

1 Introducció i antecedents.

El present Plec de Prescripcions, que formarà part del Contracte, té la finalitat de descriure els treballs a desenvolupar i enumerar les matèries que han d'ésser objecte d'estudi; definir les condicions, directrius i criteris tècnics generals que han de servir de base per a la realització dels treballs encarregats, i concretar la redacció i presentació dels diferents documents en la realització dels quals ha d'intervenir el contractista adjudicatari de l'encàrrec d'ara en endavant el Adjudicatari, perquè els treballs, un cop quedi garantida i assegurada la seva qualitat, coherència i homogeneïtat, puguin ésser acceptats i rebuts pel CONSORCI PER A LA REFORMA DE LA GRAN VIA A L'HOSPITALET DE LLOBREGAT (d'ara endavant CRGV).

El present plec conté les prescripcions tècniques per a la realització per part del adjudicatari de la redacció del Projecte d'urbanització del PDU Biopol-Granvia a l'Hospitalet de Llobregat, dels treballs d'Investigació de sòls i caracterització de residus (treballs de camp – sondeigs, cales i assaigs de laboratori- no inclosos), i redacció del projecte del pla d'excavació de terres de l'àmbit delimitat pel PDU Biopol-Granvia, a l'Hospitalet de Llobregat, d'unes 10 Ha de superfície, a incloure a l'annex de gestió de residus de l'esmentat projecte.

L'àmbit a investigar s'ha dividit en 5 zones d'actuació, segons les activitats existents (veure l'annex 1 de plànols):

- ✓ Zona d'actuació 1: Parcel·les propietat de l'ajuntament de L'Hospitalet
- ✓ Zona d'actuació 2: Parcel·les particulars
- ✓ Zona d'actuació 3: Cotxeres TMB
- ✓ Zona d'actuació 4: Benzinera Muntanya
- ✓ Zona d'actuació 5: Benzinera Mar

Degut a l'activitat industrial històric i/o existent en aquest àmbit d'actuació, es va realitzar una investigació preliminar de sòls consistent en cales i sondeigs i una anàlisi quantitativa de riscos (ACR) a l'any 2018. En total es van realitzar 4 sondejos mecànics i 6 cales repartits per tot l'àmbit del sector 1 del PDU Granvia-Llobregat. Ambdós informes es van presentar a l'Agència de Residus de Catalunya (ARC) que va emetre un informe tècnic de valoració de la qualitat del sòl (Expedient informatiu Q0503_2019_113. SC1824/1) de data 24 de març de 2020. En l'apartat 7 d'aquest plec es detallen els estudis previs realitzats i la informació disponible per poder realitzar les investigacions proposades en aquest plec.

El CRGV, com a administració actuant, té com a objectiu dur a terme la reforma de la Gran Via donant continuïtat al tram comprès entre els carrers Alhambra i Can Tries (trams finalitzats el 2007) el riu Llobregat.

La Comissió de Territori de Catalunya, en sessió virtual de 22 de desembre de 2020, adoptà l'acord d'iniciar un nou procediment per la formulació del Pla director urbanístic Biopol-Granvia (d'ara endavant PDU Biopol-Granvia), del municipi de l'Hospitalet de Llobregat i declarar l'interès territorial d'aquesta actuació. Entre els principals objectius del pla està la creació d'un clúster d'empreses vinculades a l'activitat de recerca biomèdica i a les de les Ciències de la salut en l'entorn dels equipaments sanitaris d'especial rellevància com són l'Hospital Universitari de Bellvitge, l'Institut Català d'Oncologia (ICO), l'Institut d'Investigació Biomèdica de Bellvitge (IDIBELL) i la Universitat de Barcelona.

La Secretaria de l'Agenda Urbana i Territori, amb la col·laboració del Consorci per a la reforma de la Granvia (d'ara en davant Consorci), ha redactat el PDU Biopol-Granvia que va ser aprovat inicialment en data 15 de desembre de 2022 per la Comissió Territorial d'Urbanisme de l'Àmbit Metropolità de Barcelona.

El PDU Biopol-Granvia ha estat aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Catalunya en data 4 d'abril de 2024.

El projecte d'urbanització del PDU Biopol-Granvia, a L'Hospitalet de Llobregat, on s'emmarca el present plec, contempla l'actuació sobre els futurs vials i zones verdes públiques i no sobre les parcel·les privades. Encara i això, els treballs d'investigació de sòls, caracterització de residus i redacció del pla d'excavació que preveu aquest plec haurà de contemplar també les zones de les parcel·les privades.

D'aquesta manera, s'haurà de valorar el sobrecost de la gestió per haver estat afectats/contaminats els sòls, tant la que correspondria als sòls que caldrà retirar com a resultat de l'anàlisi de riscos (sòls contaminats), com el sobrecost que tindrà la gestió dels sòls que es preveu excavar (residus), tenint en compte els agents contaminants detectats deguts a les activitats potencialment contaminants realitzades a l'àmbit d'actuació. A més a més, aquest sobrecost s'haurà de repercutir en funció de l'estructura actual de la propietat.

2 Objecte del contracte.

L'objecte de l'encàrrec és realitzar els treballs d'Investigació de sòls, caracterització de residus, i l'elaboració del pla d'excavació de terres de tot l'àmbit delimitat pel projecte d'urbanització del PDU Biopol-Granvia, a L'Hospitalet de Llobregat, de manera detallada, incloent també les parcel·les privades.

Aquest encàrrec comprèn la totalitat dels treballs i serveis a realitzar per l'adjudicatari per als treballs d'investigació de sòls, caracterització de residus i redacció de l'esmentat Projecte d'acord amb les prescripcions que s'estableixen en aquest Plec, perquè s'assoleixin els requisits necessaris per a la correcta i completa definició dels treballs a executar, en compliment amb la normativa aplicable en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

L'adjudicatari s'encarregarà de la recopilació de documentació sobre la coordinació d'activitats empresarials de les empreses involucrades en el projecte per ser valorada pel coordinador de seguretat i salut del projecte.

Els treballs que s'encarreguen prendran com a document base el PDU Biopol-Granvia, a L'Hospitalet de Llobregat. També es tindrà en compte el contingut de la documentació que el CRGV lliurarà a l'Adjudicatari en el decurs de la redacció del Projecte.

La realització de la totalitat dels treballs necessaris per a assolir el ple compliment de l'objecte de l'encàrrec efectuat serà per compte de l'Adjudicatari. Els treballs de camp, entesos com l'execució de les cales i sondeigs necessaris per als treballs d'investigació de sòls i caracterització de residus, així com els treballs de laboratori homologat de les mostres obtingudes, no estan inclosos en aquest contracte. Sí s'inclou la proposta de mostreig, replanteig, presa de mostres i supervisió de les feines de camp i treballs de seguretat i salut associats d'aquests treballs de camp.

En funció de la qualificació urbanística del PDU Biopol Granvia, es realitzaran els treballs d'investigació de sòls que corresponguin seguint la normativa vigent, en el àmbit de les diferents zones d'actuació establertes a l'apartat 1, on s'han detectat activitats potencialment contaminants.

- Per requeriments del nou desenvolupament urbanístic es té previst excavar tots els reblerts existents en l'àmbit d'actuació dels futurs vials i zones verdes públiques. Pel que fa a les terres naturals que puguin estar contaminades, és a dir, amb concentracions per sobre dels Nivells Genèrics de Referència i que el seu risc per la salut humana sigui inacceptable en base a una anàlisi quantitativa de riscos, també hauran de ser excavades.
- A les zones de parcel·les privades, es tenen previstes edificacions a desenvolupar per cadascun dels promotors. En aquestes zones amb edificacions, es preveu la construcció d'un aparcament subterrani de 2 plantes de 4 metres de fondària aproximadament cadascuna, a partir de la cota de rasant de la urbanització futura.

En base als resultats de la investigació de sòls realitzada, qualsevol sòl i reblert que es tingui previst excavar segons la compatibilitat amb el Projecte d'urbanització i la construcció dels aparcament de les parcel·les privades, haurà de caracteritzar-se com a residu, per tal d'establir el tipus de residu i abocador on s'han de gestionar. El pla d'excavació valorarà el sobrecost que aquesta gestió suposarà respecte al supòsit que aquestes terres no estiguessin afectades.

Un cop finalitzada la investigació de sòls i la caracterització dels residus, s'haurà de desenvolupar el Projecte del Pla d'excavació de terres tal i com es defineix en l'apartat 10.3 d'aquest plec. Els treballs a realitzar s'expliquen en detall en aquest apartat, definits per les diferents zones d'actuació.

3 Direcció i autoria del projecte.

3.1 Direcció dels treballs.

La direcció, el seguiment, el control i l'acceptació dels treballs de redacció del Projecte corresponen al CRGV. Totes les tasques a desenvolupar per part del CRGV poden ser dutes a terme per part de personal propi o per part de tercers, en nom del CRGV.

Per a poder dur a terme les tasques de seguiment i control, el personal del CRGV tindrà accés en qualsevol moment, a les dades i documents que l'Adjudicatari estigui elaborant sigui quin sigui l'estat de desenvolupament en què es trobin.

A aquests efectes, l'Adjudicatari facilitarà en el possible, la revisió dels treballs en curs dins la seva pròpia oficina, al personal designat pel CRGV.

El CRGV es reserva el dret de redactar ella mateix, o mitjançant tercers, qualsevol part del Projecte encarregat.

Les actuacions han de ser elaborades per una entitat de control en l'àmbit sectorial de la prevenció de la contaminació del sòl (EC-SOL) i el subcamp d'actuació, que pertorqui: investigació (I), anàlisi quantitativa de risc (AQR) i projectes de descontaminació (PD), habilitada per la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural en compliment del Decret 60/2015.

Amb aquesta finalitat, l'Adjudicatari facilitarà les dades precises amb l'antelació necessària perquè es puguin dur a terme els esmentats treballs sense que cap dels terminis pactats amb el CRGV es vegin afectats. En tot cas, si bé l'Adjudicatari no està obligat a assumir el contingut de la feina encarregada pel CRGV a tercers, sí que es responsabilitzarà del compliment de terminis i de realitzar els treballs precisos per al perfecte acoblament de la feina, un cop lliurada, al Projecte.

3.2 Autoria dels treballs.

L'autoria dels treballs recau en l'Autor del Projecte, que es responsabilitza plenament de les solucions projectades, dels càlculs, de les definicions, dels amidaments i d'altres continguts del Projecte.

En el cas de més d'un Autor del Projecte, tots els coautors es responsabilitzaran solidàriament de la totalitat del projecte.

3.3 Seguretat i salut en la redacció del projecte

L'adjudicatari serà el responsable en matèria de seguretat i salut dels treballs de camp (l'execució dels quals no està inclosa en el present contracte), així com de la redacció dels projectes dels plans d'excavació, segons el que la legislació vigent indiqui. L'adjudicatari es compromet a seguir els requisits que la normativa sobre prevenció de riscos laborals indica, i específicament el Reial Decret 39/1997 dels serveis de prevenció i el Reial Decret 171/2004 i la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

L'autoria de l'Estudi de Seguretat i Salut recau en el responsable/coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del Projecte. El responsable/coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del Projecte es responsabilitza plenament del contingut de l'Estudi de Seguretat i Salut i de l'adequació a la normativa d'aplicació i, concretament, a la Llei 31/95, de 8 de novembre de prevenció de riscos laborals i al

Reial Decret 1627/97, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

3.4 Signatures i dates.

El Projecte objecte del present encàrrec, haurà d'ésser signat per un tècnic amb la titulació acadèmica idònia, en qualitat d'Autor. Els documents a signar, només en el seu últim full, amb data i lloc, són: Memòria, Plànols, Plec de Condicions, Quadre de Preus núm. 1, Quadre de Preus núm. 2 i Pressupost General (últim full del projecte).

Si hi ha més d'un autor, tots els autors hauran de signar tots els documents del Projecte relacionats en el paràgraf anterior.

El responsable/coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del Projecte signarà l'Estudi de Seguretat i Salut com a part integrant del Projecte.

Pel que fa als plànols, el CRGV subministrarà els caixetins en què s'especifiquen les signatures dels mateixos.

Els documents del Projecte que requereixin d'una responsabilitat especial, segons criteri del CRGV, hauran d'ésser signats pel tècnic responsable de la seva elaboració, que ho serà, a més, de l'exactitud de la transcripció del contingut dels esmentats documents. En qualsevol cas, la responsabilitat per la signatura d'un tercer en una part determinada del Projecte (annex, plànols, etc.) no eximeix de la responsabilitat de l'Autor(s) del Projecte d'aquella part.

Es dataran tots els documents del Projecte, expressant el lloc, mes i any de redacció.

4 Personal a disposar per l'Adjudicatari.

El personal que en cada fase de la realització del contracte haurà de formar part de l'equip de l'Adjudicatari, serà l'idoni en titulació i experiència per a la bona marxa dels treballs i la responsabilitat requerida. El CRGV valorarà lliurement la idoneïtat de les persones assignades a la redacció del contracte i podrà exigir quan ho consideri oportú, la substitució de part o de la totalitat del personal assignat a la redacció del Projecte. L'Adjudicatari haurà d'acceptar i complir aquesta substitució en el termini de les dues setmanes següents a la comunicació feta pel CRGV.

Els treballs d'investigació de sòls objecte d'aquest plec hauran de ser executats per una entitat de control en l'àmbit sectorial de la Prevenció de la Contaminació del Sol (EC-SOL), habilitada per la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic del Departament de Territori i Sostenibilitat per a cadascuna dels subcampes d'actuació: investigació (I), anàlisi quantitativa de risc (AQR) i projectes de descontaminació (PD), segons el Decret 60/2015 del 28 d'abril.

Pel que fa als treballs de caracterització de residus oficials, hauran de ser executats per una entitat de control en l'àmbit sectorial del control i de la caracterització dels residus i dels lixiviats (EC-RES), habilitada per la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic del Departament de Territori i Sostenibilitat per a cada camp d'actuació, segons el Decret 60/2015 del 28 d'abril.

5 Desenvolupament dels treballs.

5.1 Inici dels treballs.

Es considera com a data inicial dels treballs a tots els efectes la que figuri en el Contracte com a data inicial.

5.2 Aclariments i informacions complementàries.

En el decurs de la realització dels treballs, l'Adjudicatari podrà sol·licitar tota mena d'aclariments i informacions complementàries, i fer paleses les consideracions que cregui oportunes al CRGV.

El CRGV procurarà atendre en la mesura que sigui possible les esmentades comunicacions; ara bé, la manca o el retard en la resposta no es considerarà en cap moment com a causa de defectes, mancances o retards en la redacció del Projecte, donat que és obligació de l'Adjudicatari desenvolupar-lo sense més aportacions del CRGV que les que figuren en aquest Plec.

Només es consideraran justificats els retards que s'hagin produït a causa del lliurament endarrerit d'algun document o de dades que ha de subministrar el CRGV; en aquest cas el retard acceptat, com a màxim, serà l'equivalent al desfasament existent entre la data en què el CRGV havia de fer el lliurament i la data real.

5.3 Detecció de disconformitats.

Si en una inspecció de l'execució dels treballs per part del CRGV, o en la documentació lliurada, es detectés i comprovés qualsevol de les següents disconformitats:

- La formulació i redacció del Projecte no es desenvolupa amb el personal i els mitjans adequats (o amb d'altres alternatives acceptades pel CRGV).
- S'ha produït l'incompliment de qualsevol termini parcial dels indicats en el Programa de Treballs vigent i aprovat pel CRGV.
- Es detecta i comprova l'incompliment en el Projecte de normatives vigents i/o l'incompliment de qualsevol apartat d'aquest Plec.
- Reiterada manca de revisió i conformitat prèvia dels documents a lliurar al CRGV, per part de l'equip de verificació de la qualitat de l'Adjudicatari.

El CRGV, en els esmentats casos, s'atribueix la facultat d'efectuar per ell mateix o mitjançant tercers, la redacció o repetició de les parts del Projecte afectades per dites disconformitats, descomptant els imports corresponents de la quantitat a abonar a l'Adjudicatari per la redacció del Projecte sencer.

En especial, el CRGV es reserva el dret de comprovar, per ell mateix o mitjançant tercers, la bondat dels amidaments obtinguts a través dels plànols; i cas de produir-se desacords en més d'un determinat percentatge, que es fixarà en el Contracte, per causes atribuïbles a l'Adjudicatari, les despeses de l'esmentada comprovació seran a càrrec de l'Adjudicatari, el qual haurà de refer els documents afectats per les disconformitats amb les dades correctes i sense cap càrrec addicional.

La realització de qualsevol de les tasques esmentades no eximirà l'Adjudicatari del compliment del terminis pactats i de les penalitzacions en què pugui incórrer.

6 Marc normatiu.

Per als treballs d'investigació de sòls es seguirà la següent normativa:

- ✓ 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.
- ✓ Ordre PRA/1080/2017, del 2 de novembre, per la que se modifica l'Annex I del Reial Decret 9/2005, de 14 de gener.
- ✓ Llei 5/2017, de 28 de març, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic i de creació i regulació dels impostos, article 195 de modificació del text refós de la Llei reguladora dels residus.
- ✓ Decret 60/2015, de 28 d'abril, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient.

Per als treballs de caracterització de residus es seguirà la següent normativa:

- ✓ Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular
- ✓ Reial Decret 553/2020, de 2 de juny, pel qual es regula el trasllat de residus a l'interior del territori de l'Estat.
- ✓ Reial Decret 646/2020, de 7 de juliol, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador.
- ✓ Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei reguladora dels residus.
- ✓ 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 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya i Guia d'Aplicació
- ✓ Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- ✓ Ordre APM/1007/2017, del 10 d'octubre, sobre normes generals de valorització de materials naturals excavats per la seva utilització en operacions de reblerts i obres distintes a aquestes en les que va generar.
- ✓ Decisió 2003/33 / CE del Consell, de 19 de desembre de 2002, per la qual s'estableixen els criteris i procediments d'admissió de residus en els abocadors d'acord amb l'article 16 i a l'Annex II de la Directiva 1999/31 / CEE .
- ✓ Ordre AAA / 661/2013, de 18 d'abril, per la qual es modifiquen els annexos I, II i III del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador.

Per al estudi, si escau, de la afectació a les aigües subterrànies es seguirà la següent normativa:

- ✓ Reial Decret 665/2023, de 18 de juliol, per el que se modifica el Reglament del Domini Públic Hidràulic, pel que es estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del subsol i els criteris i estàndards per la declaració de sòls contaminats.

En relació amb la seguretat i salut, s'atendrà l'establert a la següent legislació:

- ✓ Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- ✓ Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.
- ✓ Reial Decret 171/2004 del 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, del 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

A més a més d'aquesta legislació, s'haurà de tenir en compte les següents guies i circulars tècniques:

- ✓ Guia d'Investigació preliminar de la qualitat del subsol. Requisits mínims (Juliol 2017)", ARC i ACA.
- ✓ Guia de prevenció de la contaminació del sòl per activitats potencialment contaminants del sòl sota l'epígraf CCAE 50500: venta al detall de carburants per l'automoció, ARC. Novembre 2012.
- ✓ Guia tècnica per a la classificació de residus, del Ministeri per la transició ecològica i el repte demogràfic. Novembre 2021.
- ✓ Circular tècnica 1. L'anàlisi de risc en les diferents fases de caracterització del subsol. Març 2022.
- ✓ Circular tècnica 2. Contaminants d'interès i concentracions a considerar en sòls i aigües subterrànies en una AQR. Març 2022.
- ✓ Circular tècnica 3. Dades toxicològiques. Març 2022.
- ✓ Circular tècnica 4. Escenaris a considerar en una anàlisi de risc a la salut humana. Març 2022.
- ✓ Circular tècnica 5. Paràmetres dels models de transport en l'AQR. Març 2022.
- ✓ Circular tècnica 6. Presentació dels resultats de l'AQR. Març 2022.
- ✓ Circular tècnica 7. Anàlisi d'incertesa i estudi de sensibilitat. Març 2022.
- ✓ Circular tècnica 8. Criteris per a la planificació, execució i justificació d'una excavació en un emplaçament amb indicis de contaminació del subsol. Juny 2023.
- ✓ Circular tècnica 9. Criteris per a la presa de mostres de sòl romanent. Juny 2023.

7 Documentació disponible.

Serà per compte de l'adjudicatari acabar de recopilar la documentació que estimi oportuna, en especial pel que fa a les condicions d'accessibilitat, serveis afectats i permisos necessaris.

La informació indicada a continuació té caràcter preliminar i en cap cas podran substituir l'estudi que ha d'aportar l'Adjudicatari, ni podrà servir com a causa de reclamació en el cas de la realitat geològica no s'adapti a aquesta circumstància.

7.1 Estudis previs i activitats potencialment contaminants del sòl.

El CRGV facilitarà a l'adjudicatari la següent documentació:

- ✓ MediTerra Consultors Ambientals SL (novembre 2018): Investigació preliminar de sòls a l'àmbit del sector 1 del PDU Gran Via – Llobregat.
- ✓ MediTerra Consultors Ambientals SL (novembre 2018): Anàlisi quantitativa de risc en l'àmbit del sector 1 del PDU Gran Via (Hospitalet de Llobregat).
- ✓ Projecte constructiu de la nova Gran Via, entre la Rambla Marina i el Riu Llobregat al municipi de l'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)
- ✓ Projecte d'Urbanització del Sector 1 delimitat pel PDU Gran Via Llobregat
- ✓ CRGV (març 2020): Recull d'activitats industrial històriques desenvolupades al Sector 1.

Com a activitats històriques que ha hagut a la zona d'actuació 1, es coneix que ha estat una zona d'abassegament municipal (acopis de runa, contenidors buits, pallets, material de construcció, restes de mobiliari urbà, etc), tot sobre zona sense pavimentar.

Com a activitats històriques que ha hagut a la zona d'actuació 2, es coneix l'existència d'una zona d'aparcament per a camions al menys des dels anys 90 (on antigament hi havia hagut un taller). La zona es troba actualment pavimentada amb un gruix d'aproximadament 40 cm. En aquest àmbit existeix una empresa d'emmagatzematge de material d'escenaris que en principi no es podria considerar com a activitat potencialment contaminant del sòl, ja que es dedica al lloguer d'aquets elements, però de la qual es desconeix si també s'hi han realitzat d'altres activitats de reparació i manteniment, cas en el que es classificaria com a activitat potencialment contaminant del sòl; en aquesta zona existeix un edifici amb el sostre de fibrociment.

Com a activitats històriques que ha hagut a la zona d'actuació 3, en aquesta zona s'han ubicat cotxeres de TMB des dels anys 70-80. En la parcel·la existeixen dipòsits soterrats de combustible, un separador d'hidrocarburs i una estació depuradora. La zona es troba pavimentada actualment amb un gruix d'aproximadament 20 cm. En un sondeig (SM-4) es va detectar una segona llosa de formigó de 30 cm de gruix a 0,7 m de profunditat.

A la zona d'actuació 4, hi ha una estació de servei de GALP, situada a banda nord de l'actual Gran Via. Aquesta activitat haurà de ser enderrocada, ja que es veurà afectada durant les obres de soterrament (enderroc de la marquesina) i per les obres d'urbanització del Sector 1 (enderroc de la resta de l'ES).

A la zona d'actuació 5, hi ha una estació de servei de GALP, situada a banda sud de l'actual Gran Via, que no es veurà afectada pel Pla director urbanístic, mantenint la seva activitat i ubicació actual.

Previ a totes aquestes activitats, les zones que conformen l'àmbit d'actuació estava format per camps de conreu amb alguna edificació a la zona que actualment es trobaria entre les zones d'actuació 2 i 3.

7.2 Estudi de la qualitat del subsol del Sector 1 del PDU Granvia-Llobregat.

Com a estudi previ, s'ha realitzat una investigació del subsol (MediTerra, novembre 2018) de les parcel·les que han suportat o encara suporten activitats potencialment contaminants del sòl a partir 6 cales (C5 a C10) d'entre 1,5 i 2 m de profunditat i 4 sondeigs (SM1 a SM4) a rotació a 2,5 m de profunditat. (amb la localització de cada sondeig i zona d'actuació).

En total es van prendre 20 mostres de sòl de les cales i sondeigs (10 mostres del material de reblert i 10 del sòl natural) mostrant que el sòl de l'emplaçament està format per material de reblert de sorres amb grava amb restes d'origen antròpic (runa, plàstics, asfalt, fusta, formigó, vidres i tèxtils) amb una potència màxima de 1,8 m (a la cala C8), seguit per llims sorrencs, argiles o sorres argiloses en funció del punt de mostreig.

Els resultats analítics de les mostres de sòl mostren presència d'afecció al sòl segons el text refós de la Llei Reguladora dels Residus per a ús urbà en plom (màx. 160 mg/kg a C8 a 2 m). També es detecta afecció al sòl segons el Reial Decret 9/2005 per a ús urbà en benzo(a)pirè (0,27 mg/kg en SM1 a 0,8 m). Per últim, es detecta afecció en Hidrocarburs derivats del Petroli (TPH) en superar els 50 mg/kg establerts en l'annex IV del Reial Decret 9/2005 (màx. 1.700 mg/kg a SM1 a 0,8 m). Els TPHs detectats es concentren a les fraccions C16-C21 i C21-C35 de les cadenes aromàtica i alifàtica.

En la següent taula es presenta un resum dels mostres amb afecció detectat per sobre dels nivells de referència:

Punt	Zona (Informe preliminar)	Zona d'actuació	Compostos Detectats	Ús futur*
SM1-0080	B	2	Pb 120 mg/kg Benzo(a)pirè 0,27 mg/kg TPHs 1700 mg/kg	Edifici
SM4-0050	A	3	TPHs 130mg/kg	Zona verda
C5-0030	C	2	Pb 74 mg/kg TPHs 120 mg/kg	Edifici
C5-0150	C	2	Pb 150 mg/kg	Edifici
C6-0060	C	1	Pb 91 mg/kg TPHs 65 mg/kg	Edifici
C7-0050	C	1	TPHs 170 mg/kg	Zona verda
C7-0200	C	1	Pb 78 mg/kg	Zona verda
C08-0200	C	1	Pb 160 mg/kg TPHs 55 mg/kg	Edifici

Es van realitzar caracteritzacions bàsiques de residus no oficials. Les mostres analitzades han estat 5 (SM1, SM4, C5, C7 i C10), que corresponen a mostres del material de reblert d'entre 0,3 i 0,8 m de profunditat, indicant que el material de reblert de totes les zones es podria gestionar en un dipòsit controlat de residus inerts a excepció de 2 mostres de la zona d'actuació 2, on en una mostra (de la cala C5) els resultats eren de residus no perillosos pels sulfats (15.000 mg/kg) i els sòlids totals dissolts (23.200 mg/kg) i altre (SM1) per TPHs.

8 Replantejament.

Es consideraran inclosos dins els treballs que componen l'encàrrec, els replantejaments necessaris per a comprovar "in situ" les previsions fetes en el Projecte en allò que pertoca a punts d'interès o singulars, i que el CRGV definirà en el seu moment.

En particular caldrà replantejar:

- Taquimètric real actual, que inclogui l'aixecament dels límits actuals dels tancats, edificacions, porxos... i replanteig de les parcel·les segons l'estructura actual de la propietat.
- Serveis i col·lectors existents que no queden afectats (Val del Poble)
- Límits d'actuació.
- Replanteig dels punts de mostreig per a els treballs d'investigació de sòls

9 Descripcions dels treballs a realitzar i directrius del contingut del projecte.

A continuació es descriuen en detall les diferents tasques a realitzar que hauran de tenir-se en compte per a realitzar l'oferta. Es contempla l'execució dels treballs d'investigació de sòls, caracterització de residus, i la redacció del projecte del pla d'excavació de terres de l'àmbit delimitat pel PDU Biopol-Granvia, a L'Hospitalet de Llobregat. La realització de treballs de camp i laboratori per a portar a terme la investigació de sòls i caracterització de residus (execució de cales, sondeigs i treballs de laboratori), no són objecte del present contracte i es portarà a terme per part del CRGV en funció de la disponibilitat d'accés a cadascuna de les diferents zones d'actuació.

9.1 Seguretat i salut dels treballs de camp.

L'adjudicatari serà el responsable en matèria de seguretat i salut durant els treballs de camp segons el que indiqui la legislació vigent.

La investigació de sòls contaminats pot generar riscos per a la seguretat i la salut de les persones implicades en la recerca i en l'entorn mediambiental. L'adjudicatari dels treballs de camp es comprometrà a complir amb els requisits que la normativa sobre prevenció de riscos laborals, i específicament el RD 39/1997 dels serveis de prevenció i el RD 171/2004 i la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

Prèviament a l'execució del contracte, i en relació amb els treballs de camp d'investigació de sòls i caracterització de residus, serà l'adjudicatari l'encarregat de la recopilació de documentació sobre la coordinació d'activitats empresarials de les empreses involucrades en el projecte per ser valorada pel coordinador de seguretat i salut del projecte.

9.2 Investigacions de sòls i caracterització de residus.

Cadascuna de les zones d'actuació en els que s'ha repartit la totalitat de l'àmbit són fruit de l'actual estructura de la propietat, i del pas del col·lector municipal Val del Poble al seu través. S'ha dividit en zones d'actuació segons propietaris, en previsió de diferents disponibilitats temporals dels terrenys. Veure plànols a l'Annex 1.

L'àrea aproximada total de la zona d'actuació 1 és de 21.322,00 m², està dividit en 2 subzones (1.1 i 1.2), a causa del pas del col·lector municipal Val del Poble al seu través:

<u>Zona d'actuació 1</u>	Superfície total (m²)
Subzona 1.1	17.694,95
Superfície urbanització	3.627,19
Superfície parcel·la (d'edificació)	14.067,76
Subzona 1.2	3.627,05
Superfície urbanització	1.627,27
Superfície parcel·la (d'edificació)	1.999,78
Total	21.322,00

La futura urbanització dels futurs vials i zones verdes públiques ocuparà un àrea total de 5.254,46 m² i la resta correspon a futures zones d'edificació a desenvolupar pels promotors de les parcel·les, de 16.067,54 m². Les zones amb edificacions, es preveu que incloguin la construcció d'aparcament subterrani de 2 plantes de 4 metres d'alçada aproximadament cadascuna a partir de la cota de la urbanització futura.

L'àrea aproximada total de la zona d'actuació 2 és de 29.438,68 m², i està dividit en 5 subzones a causa del pas del col·lector municipal Val del Poble al seu través (2.1 i 2.4) i un cinquè àmbit, a l'altra banda de la B10, també a la seva vegada dividit en dos parts pel pas d'un altre col·lector, el IZF (interceptor de la Zona Franca):

<u>Zona d'actuació 2</u>	Superfície total (m²)
Subzona 2.1	12.295,32
Superfície urbanització	2.622,25
Superfície parcel·la (d'edificació)	9.673,07
Subzona 2.2	3.405,71
Superfície urbanització	3.405,71
Superfície parcel·la (d'edificació)	0
Subzona 2.3	3.212,60
Superfície urbanització	760,42
Superfície parcel·la (d'edificació)	2.452,18
Subzona 2.4	6.325,79
Superfície urbanització	3.398,05
Superfície parcel·la (d'edificació)	2.927,74
Subzona 2.5	4.199,26
Superfície urbanització	4.199,26
Superfície parcel·la (d'edificació)	-
Total	29.438,68

La futura urbanització dels futurs vials i zones verdes públiques ocuparà un àrea total de 14.385,69 m² i la resta correspon a futures zones d'edificació a desenvolupar pels promotors de les parcel·les, de 15.052,99 m². Les zones amb edificacions, es preveu que incloguin la construcció d'aparcament subterrani de 2 plantes de 4 metres d'alçada aproximadament cadascuna a partir de la cota de la urbanització futura.

L'àrea aproximada total de la zona d'actuació 3 és de 20.402,99 m², dels quals, la futura urbanització dels futurs vials i zones verdes públiques ocuparà un àrea de 3.201,34 m² i la resta correspon a futures zones d'edificació a desenvolupar pels promotors de les parcel·les, de 17.201,65 m². Les zones amb edificacions, es preveu que incloguin la construcció d'aparcament subterrani de 2 plantes de 4 metres d'alçada aproximadament cadascuna a partir de la cota de la urbanització futura.

L'àrea aproximada total de la zona d'actuació 4 és de 2.043,67 m², que correspon totalment als futurs vials i zones verdes públiques que ocupa la benzinera muntanya.

L'àrea aproximada total de la zona d'actuació 5 és de 606,98 m², que correspon a la benzinera Mar que romandrà i no es traslladarà i als futurs vials i zones verdes públiques al voltant de la benzinera.

Per a la definició de treballs d'investigació s'ha de seguir entre altres, el Reial Decret 9/2005 i la "Guia d'Investigació preliminar de la qualitat del subsol. Requisits mínims

(Juliol 2017)", ARC i ACA. Per a la caracterització oficial de residus s'ha de seguir el Decret 69/2009 l'Ordre AAA/661/2013.

La investigació de sòls de l'Àmbit d'actuació haurà d'assolir la cota d'excavació prevista pel desenvolupament dels futurs vials i zones verdes públiques, que inclou tots el reblerts fins arribar al terreny natural. Caldrà perforar dos metres dins del terreny natural per avaluar si ha existit afecció en aquests nivells. La investigació en les zones d'urbanització amb edificacions per part dels promotors, haurà d'assolir la profunditat de la cota del fons d'aparcament prevista en zones de futura edificació.

Per les zones on es superin els nivells genèrics de referència (NGR), caldrà fer una anàlisi quantitativa de riscos que tingui en compte el risc actual (inclòs pels treballadors de les obres) i el risc futur en base als usos futurs previstos. Els sòls que tinguin associat un risc inacceptable, i que no formin part de les zones a excavar, s'hauran d'incloure també en el pla d'excavació a desenvolupar.

9.2.1 Metodologia general de treball

A continuació es descriu la metodologia de treball general a seguir, si bé els treballs de camp sondeigs, cales i laboratori no estan inclosos, sí que ho estan els treballs de replanteig, supervisió i presa de mostres durant els treballs d'investigació de sòls i caracterització de residus.

9.2.1.1 Metodologia de sondejos

La metodologia de mostreig serà mitjançant sondejos mecànics amb rotació i extracció de testimonis contínua, sense ús d'aigua. En el cas de que es proposin altres alternatives als sondejos mecànics, com la realització de cales amb medis mecànics, s'haurà de justificar que es poden assolir les profunditats definides i que es podran agafar mostres de sòl inalterades en els diferents nivells.

La ubicació final dels punts de mostreig es farà en funció del projecte d'urbanització previst, dels focus potencials de contaminació de cada parcel·la, els estudis previs i seguint la "Guia d'Investigació preliminar de la qualitat del subsol. Requisits mínims (Juliol 2017)", ARC i ACA.

El tècnic supervisor, que estarà en tot moment supervisant les feines de sondeig i mostreig, portarà un registre de camp incloent la descripció dels terrenys travessats, la profunditat i característiques de les mostres obtingudes, lectures del PID, registre fotogràfic, desviacions del pla de treball, entre d'altres observacions que puguin resultar útils per a l'estudi.

Prèviament a l'inici de la campanya de camp es prepararà un Pla de Treball i es realitzarà un inventari de possibles instal·lacions soterrades i s'haurà de disposar un detector de cables (CAT) per evitar la ruptura de les mateixes. En aquest Pla de Treball es presentarà un mapa amb la ubicació dels punts de mostreig proposats, metres a perforar i pla de mostreig. El Pla haurà de ser aprovat pel CRGV previ a l'inici de les feines de camp.

L'adjudicatari preveurà els costos i realitzarà les gestions necessàries per obtenir els corresponents permisos que fossin necessaris. També anirà a càrrec de l'Adjudicatari el visat de l'estudi pel col·legi professional, si s'escau. L'adjudicatari començarà a tramitar els permisos necessaris en el moment que sigui comunicada l'adjudicació dels treballs per part del CRGV, i informarà en tot moment de l'estat en que es troben.

Tots els punts de reconeixements es situaran en planta, i s'obtidran les seves coordenades topogràfiques.

9.2.1.2 Pla de mostreig de sòls

Com per condicionants de l'obra es preveu retirar tots els materials de rebliments i arribar al terreny natural, el mostreig de sòls, a part dels rebliments, haurà d'incloure el nivell de sòl natural per verificar que no s'ha vist afectat i com a norma general s'haurà de perforar com a mínim dos metres en terreny natural, quan aquest terreny no estigui previst excavar per requeriments constructius o fins el fons de l'excavació prevista en la zona d'edificacions.

Com a norma general es prendran dues mostres de sòl en els sondejos a la zona d'urbanització, una en el reblert i una en el sòl natural, i tres mostres de sòl en els sondejos en la zona d'edificació, dos en reblert i una en sòl natural, en la base de l'excavació prevista (seguint el criteri com norma general de prendre 2 mostres en excavacions fins a 3 metres i 3 mostres als sondejos de 3 a 10 metres)

Pel que fa a la benzinera de la zona d'actuació 4, que serà enderrocada, es preveuen sondejos a una profunditat de cinc metres.

Pel que fa a la benzinera de la zona d'actuació 5, que romandrà en l'àmbit, es preveuen sondejos només en l'àmbit d'urbanització, i la profunditat dels sondejos es preveu de cinc metres.

Seguint el que indica la "Guia d'Investigació preliminar de la qualitat del subsol", durant la realització dels sondejos, s'agafaran 2 mostres de sòl per a cada punt de mostreig. De cada mostra es prendrà per duplicat; una per mesures de camp amb el PID i l'altre per ser enviada al laboratori.

Totes les mostres seran enviades a un laboratori acreditat segons la norma ISO 17025.

Els envasos on es dipositaran les mostres es tancaran hermèticament i es conservaran refrigerats en una nevera portàtil equipada amb termògrafs que permeten conèixer la temperatura màxima que han assolit les mostres durant el seu enviament.

Durant la campanya d'investigació, s'informarà al CRGV de les observacions de camp i dels resultats de les mesures de camp, per si cal prendre accions complementàries durant la campanya. Així mateix, al dia següent de rebre els resultats analítics del laboratori, es presentarà un resum dels mateixos així com una proposta d'actuacions complementàries si fossin necessàries.

Per tal de disposar d'informació per poder elaborar el Pla d'Excavació i definir alternatives de gestió de les terres a excavar, a part de les mostres de sòl ja indicades, s'hauran d'obtenir mostres integrades per caracteritzar els sòls com a residus (inerts, no perillosos o perillosos) en base al Decret 69/2009, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.

Es té previst realitzar caracteritzacions de residus per part de la EC-SOL (no oficials) i caracteritzacions a realitzar per empreses habilitades com a EC-RES.

Per a les caracteritzacions oficials es preveuen 4 per zona, una en terreny de reblert i una en terreny natural, tant en la zona d'urbanització com en la zona d'edificació. Per a les caracteritzacions no oficials obtingudes per l'empresa EC-SOL que realitzarà la investigació (vegeu taules en l'apartat de Programa de sondejos i pla de mostreig més

a baix), les mostres de caracteritzacions de residus hauran d'agafar-se de submostres integrades de diferents sondejos. Tan les mostres per les caracteritzacions oficials com no-oficials es prendran des dels sondejos.

9.2.1.3 Programa analític

Pel que fa a l'analítica dels sòls, com a norma general s'haurà d'aplicar un paquet analític amb tots els paràmetres del Real Decreto 9/2005 (incloent TPHs C05-C40) i els metalls definits en la Llei 5/2017 de 28 de març, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic i de creació i regulació dels impostos, article 195 de modificació del text refós de la Llei reguladora dels residus. Per tenir les dades suficients en cas de ser necessari realitzar una anàlisi quantitativa de riscos, serà necessari analitzar els TPHs amb separació de cadenes alifàtiques i aromàtiques i els paràmetre geotècnics necessaris per introduir en el model d'anàlisi de riscos.

Pel que fa a les estacions de servei de la zona d'actuació 4 i 5, es podrà adaptar el programa analític a la problemàtica d'aquesta activitat amb analítiques més específiques per benzineres.

Pel que fa a la caracterització del sòl com a residu, tant per les caracteritzacions oficials com les no oficials, s'aplicarà el mateix programa analític seguint la Ordre AAA/661/2013, de 18 de abril, per la que es modifiquen els annexos I, II y III del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, per el que es regula la eliminació de residus mitjançant un dipòsit en abocador i el Decret 69/2009.

En compliment del RD 646/2020, per la admissió a abocador de les terres excavades, s'haurà de realitzar una caracterització de residu per una entitat de control en l'àmbit sectorial de la caracterització de residus (EC-RES). Prèviament de la gestió externa de les terres excavades, es requereix realitzar un estudi de perillositat segons el Reglamento (UE) 1357/2014.

9.2.1.4 Avaluació de resultats i anàlisi de riscos

Seguint el que dicta l'annex IV del Reial Decret 9/2005, els sòls que superen els nivells genèrics de referència del RD 9/2005 o dels metalls definits per la Llei 5/2017 de Catalunya requeriran una valoració de risc per a la salut humana amb l'objectiu d'identificar la presència o no de risc no acceptable.

L'aplicació de l'anàlisi de risc permetrà:

- ✓ Avaluar el risc per la salut associada a la contaminació del sòl pels futurs usuaris del terreny i receptors de la contaminació (dintre i fora de la zona d'estudi) així com pels treballadors de les obres que es duguin a terme a l'emplaçament.
- ✓ Determinar les concentracions màximes acceptables que podran quedar en el sòl perquè el risc sigui acceptable per l'ús futur i servir de recolzament en la determinació de les posteriors actuacions d'excavació, contenció o control necessàries per a reduir el risc existent (si fossin necessàries).

Les vies d'exposició que es contemplaran per a un receptor humà a l'anàlisi de risc seran:

- ✓ contacte dèrmic i ingestió del sòl,
- ✓ inhalació de vapors i partícules procedents del sòl (en ambients interiors i exteriors).

- ✓ A les zones on es detecta el sòl alterat, però es preveu excavar, no caldrà realitzar una anàlisi de riscos ja que en el Pla de Seguretat i Salut contemplarà l'ús obligatori de mascaretes i guants i per tant la exposició dels treballadors d'obres serà eliminat. Els volums de sòls a excavar i gestionar en funció de les caracteritzacions es descriuran en el Pla d'Excavació que es defineix més endavant.

9.3 Redacció del projecte del pla d'excavació de les zones d'actuació dins l'àmbit del PDU Biopol-Granvia

La redacció del projecte del pla d'excavació de les zones d'actuació dins l'àmbit del PDU Biopol-Granvia es realitzarà en base a les dades de camp i laboratori disponibles que dependran de l'accessibilitat a les 5 zones d'actuació establertes. Ha de contemplar la redacció d'un projecte independent per cadascuna de les zones d'actuació establertes a l'apartat 1 del present plec, seguint la següent relació de documents així com directrius sobre el seu contingut:

DOCUMENT NÚMERO 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

- Memòria
- Annex 1: Antecedents
- Annex 2: Topografia
- Annex 3: Investigació de sòls i informe final
- Annex 4: Pla d'excavació i moviment de terres
- Annex 5: Gestió de residus
- Annex 6: Reportatge fotogràfic
- Annex 7: Valoració del sobrecost dels treballs d'excavació per contaminació del sòl.
- Annex 8: Pla de treballs i termini d'execució
- Annex 9: Estudi de seguretat i salut
- Annex 10: Justificació de preus
- Annex 11: Pressupost pel coneixement de l'administració
- Altres annexos que facin comprensible el projecte.

DOCUMENT NÚMERO 2: PLÀNOLS

- Plànol 1: Plànols de situació general, de conjunt i de planta
- Plànol 2: Àmbit d'actuació
- Plànol 3: Planta topogràfica (estat actual)
- Plànol 4: Punts de mostreig de la investigació
- Plànol 5: Planta àmbit d'excavació
- Plànol 6: Seccions
- Altres plànols que facin comprensible el projecte

DOCUMENT NÚMERO 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS PARTICULARS

DOCUMENT NÚMERO 4: PRESSUPOST

- Amidaments
- Quadre de preus número 1
- Quadre de preus número 2
- Pressupost
- Resum de pressupost
- Últim full

El contingut de cadascun d'aquests documents és el que es relaciona a continuació:

9.3.1 DOCUMENT NÚMERO 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

9.3.1.1 Memòria:

En un primer apartat, la memòria inclourà una exposició dels antecedents amb la relació d'aquells estudis relacionats amb l'objecte de l'encàrrec dels quals s'indica l'organisme o entitat promotora, l'empresa que els ha elaborat, la seva data d'aprovació, etc.

A continuació s'indica l'objecte del Projecte; la situació actual; els condicionants; la justificació de la solució adoptada. Es descriuran les actuacions projectades de manera clara, concisa, completa i ordenada, i la seqüència de la seva execució.

També s'inclouran en la memòria el termini proposat per a l'execució dels treballs, les fórmules de revisió de preus, proposta de classificació del contractista, pla de treballs, pressupostos i qualsevol altre extrem que sigui convenient incloure per a una millor comprensió del contingut del Projecte.

A la Memòria es farà contínua referència als annexes quan, per la seva extensió i detall facin falta incorporar-los segons l'índex proposat anteriorment. En general es tractarà d'evitar duplicar informació entre els diferents documents del Projecte, especialment si és idèntica i no aporta informació addicional (p. E. Entre la Memòria i els annexes).

Ha d'incloure un resum general de la totalitat del projecte. Cal un esforç de síntesi per tal de que la Memòria sigui un document curt però complet, i que sigui comprensible per a tothom, no necessàriament amb formació tècnica, evitant entrar en detalls excessius, remetent-se per a això als annexes o altres parts del projecte. En aquest sentit és important incloure dins del text: quadres, figures, fotografies de l'estat actual, parts significatives de plànols, esquemes generals, etc, que faci més entenedora l'explicació.

9.3.1.2 Annex 1: Antecedents

En aquest annex s'adjuntarà tota aquella documentació considerada convenient per tal d'informar de les diferents fases administratives per les que ha discurregut el Projecte fins el moment de la seva redacció.

Entre d'altres documents hi hauran de ser: els estudis i projectes relacionats amb l'objecte de l'encàrrec o autorització per a la redacció del Projecte.

9.3.1.3 Annex 2: Topografia

El projecte es redactarà en base al sistema de referència cartogràfic ETRS89. Per a poder transformar informació gràfica o coordenades del sistema ED50 al ETRS89, es poden utilitzar les eines de transformació i calculadores geodèsiques publicades per l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) que trobareu a la seva pàgina web o pel Instituto Geográfico Nacional (IGN) que trobareu a la seva pàgina web.

(Utilitzar l'eina de l'ICC o de l'IGN dependrà de si l'element a transformar prové d'una base cartogràfica calculada a partir de vèrtex de l'ICC o de vèrtex de l'IGN).

El projecte ha de contemplar la incorporació de l'aixecament topogràfic inicial.

9.3.1.4 Annex 3: Investigació de sòls i informe de resultats

A partir dels resultats obtinguts a la campanya d'investigació de sòls en aquesta zona d'actuació, es realitzarà un informe final que inclourà el contingut que exigeix la reglamentació sectorial en matèria de sòls contaminats:

- ✓ Introducció/antecedents
- ✓ Descripció dels treballs de camp realitzats
- ✓ Inventari de mostres agafades, enviades al laboratori i analitzades
- ✓ Resultats d'anàlisi de camp
- ✓ Recull de resultats analítics comparats amb NGRs
- ✓ Valoració dels resultats en vers als NGRs
- ✓ Diagnosi de la situació: en aquest apartat caldrà avaluar la relació causal que pot haver entre les substàncies identificades per sobre dels NGR i les activitats històriques realitzades en l'emplaçament.
- ✓ Anàlisi quantitativa de riscos, en el cas de que es superin els NGRs i càlcul dels objectius de descontaminació, en el cas de que el risc sigui inacceptable.
- ✓ Caracterització de residus i avaluació de les alternatives de gestió dels residus

En els annexos s'haurà d'incloure; plànols, perfils dels sondejos amb reportatge fotogràfic i informes analítics del laboratori.

9.3.1.5 Annex 4: Pla d'excavació

El Pla d'Excavació per a la zona d'actuació es realitzarà exclusivament per a els sòls afectats (amb valors per sobre dels NGR permesos i anàlisi de risc acceptable) i contaminats (amb valors per sobre dels NGR permesos i anàlisi de risc inacceptable) a les zones d'urbanització dels futurs vials i zones verdes públiques, així com pels sòls contaminats de les zones a edificar pels promotors . Per aquestes zones, caldrà descriure i quantificar també els volums esperats de sòls afectats que caldrà excavar i la seva destinació prevista, segons l'anàlisi de residus.

El Pla d'Excavació haurà de considerar com a mínim els següents aspectes:

- ✓ Definició de les tasques de la Direcció Ambiental de l'Obra (DAO), que com a mínim hauran d'incloure la supervisió durant l'excavació de terres per tal d'observar presència d'afecció del sòl no detectada en els estudis de qualitat del sòl, fer el control corresponent amb la caracterització dels materials que calgui, vetllar per la seva correcta gestió.
- ✓ El Pla inclourà els volums de terres a excavar en base als resultats de les investigacions de sòls, als resultats de l'anàlisi de riscos i al projecte constructiu. Pel que fa a la cota y volums d'excavació a definir en el Pla d'Excavació, s'haurà d'assegurar que s'elimini:
 - tot el material de reblert que per condicions constructives s'hagi d'excavar a la zona de vials i zones verdes públiques, afectat o contaminat, i que per tant tinguin un sobrecost en la seva gestió com a residu.
 - tot el material de reblert i/o sòls naturals no previstos excavar segons projecte d'urbanització (zones de futures parcel·les) però que segons l'anàlisi de riscos indiqui que hi ha un risc inacceptable pels usos futurs previstos (contaminat).

- ✓ S'hauran de definir en base als resultats de les caracteritzacions de residus, la gestió que caldrà donar als sòls excavats segons el marc normatiu de residus. S'haurà de definir clarament, el tipus d'abocador/depòsit al que s'ha de portar el material estret.
- ✓ D'altra banda, a les zones de futura edificació, a l'àmbit d'aparcament, aquelles que quedin per sota de la cota d'aparcament i que superin els NGR caldrà realitzar una anàlisi de risc per valorar si és viable deixar-les. Si el risc és inacceptable, s'haurà de discernir els volums corresponents a aquestes partides i els costos associats.
- ✓ El Pla d'Excavació haurà de considerar l'existència d'estructures soterrades no detectades durant la fase d'investigació preliminar, així com de les estructures que es té coneixement, com dels dipòsits soterrats de combustible les quals s'hauran de retirar i gestionar correctament segons Reial Decret 1416/2006. El Pla d'Excavació haurà de preveure possibles incidències ambientals associades a la retirada d'estructures, per tal d'evitar la contaminació del sòl, així com en cas d'aparèixer producte lliure sobrenedant a les aigües subterrànies s'haurà de preveure la seva recollida i gestionar d'acord amb el marc vigent de gestió de residus. S'identificaran aquestes situacions per a que siguin valorades econòmicament.
- ✓ El Pla d'Excavació haurà de considerar zones d'abassegament diferenciades per a les terres a gestionar externament i per a les terres a reutilitzar en el desenvolupament urbanístic de la parcel·la (que inicialment no es preveu que hi hagi), i prendre les mesures necessàries per evitar la dispersió de pols durant els treballs de moviment de terres. En el cas que es detectin terres impactades, aquestes zones s'haurà de preveure de condicionar amb una base impermeable, recollida de lixiviats i minimització d'emissió de vapors i partícules a l'atmosfera.
- ✓ S'hauran de definir les mesures de prevenció i seguretat pels treballadors, com ara EPIs, que redueixin el risc i garanteixin la salut dels treballadors que realitzin aquests treballs, sempre en base als resultats dels estudis de sòls, tal i com s'especifica a l'annex de seguretat i salut del projecte.
- ✓ S'inclourà un pla de mostreig i anàlisi del sòl romanent en totes les zones d'excavació de les zones en les que s'han realitzat activitats potencialment contaminants el sòl i en aquelles zones investigades en les que s'hagi detectat afecció així com zones que durant els treballs d'excavació s'identifiqui afeccions no identificades anteriorment. Aquestes mostres s'hauran de prendre del fons d'excavació i de les parets si és tècnicament possible. Els paràmetres a analitzar mínim hauran de ser metalls, TPH i COVs, així com els que hagin estat identificats durant les campanyes d'investigació.
- ✓ En el cas que les concentracions de les mostres de sòl romanent siguin superiors als NGR establerts en el RD 9/2005 i en el text refós de la Llei Reguladora dels Residus per a ús urbà, s'haurà de preveure la realització d'una AQR residual de l'estat final de l'emplaçament. Aquesta AQR haurà de contemplar tots els escenaris futurs de l'emplaçament.
- ✓ S'haurà de preveure en el Pla d'Excavació que si una vegada finalitzades les tasques d'excavació resta sòl alterat a l'emplaçament, caldrà establir un programa de control i seguiment periòdic del sòl alterat que s'haurà de presentar a l'ARC per a la seva aprovació.

- ✓ El Pla haurà d'indicar la necessitat d'avisar amb una antelació mínima de 15 dies l'inici de les obres d'excavació a l'ARC.
- ✓ Finalment el Pla d'Excavació haurà d'incloure l'obligació que en el termini màxim de 90 dies de finalitzar les feines d'excavació, s'haurà de preparar una memòria tècnica signada pel facultatiu de la DAO detallant els tipus de materials, volums excavats, tipus de gestió del residu i del equips retirats, verificació de la qualitat del sòl i, si s'escau, l'AQR residual (que inclogui les taules amb les dades introduïdes en el programa informàtic) i el programa de control i seguiment del sòl alterat que inclogui els punts de control, els paràmetres a controlar i la periodicitat.
- ✓ Caldrà especificar que totes aquestes tasques han de ser realitzades per una entitat de control en l'àmbit sectorial de la prevenció de la contaminació (EC_SOL) i el subcamp d'actuació que pertorqui: "Investigació" (I), "Projecte de Descontaminació" (PD) i "Anàlisi Quantitativa de Risc" (AQR), habilitada segons el Decret 60/2015.
- ✓ El Pla d'Excavació haurà d'incloure detalladament el moviment de terres necessari per a la total retirada del materials a excavar, incloent els amidaments detallats per seccions.

Tenint en compte els resultats de la investigació de sòls portada a terme i el seu informe final, i les recomanacions que indiqui l'estudi geotècnic del projecte d'urbanització sobre les activitats d'excavacions, es definiran els sistemes d'excavacions de terres proposats en el projecte, indicant els procediments i fases previstes. Es justificarà el talús final adoptat, sempre tenint en compte les prescripcions del projecte d'urbanització.

S'haurà d'indicar si es preveu en algun cas que les terres extretes es mantinguin aplegades a l'interior de l'obra de manera temporal i indicar en quines condicions, de manera prèvia a la seva portada a abocador. S'haurà de definir clarament, el tipus d'abocador al que s'ha de portar el material estret.

Es detallarà el procés d'obtenció de les cubicacions i base de dades emprades. Els amidaments de terres es justificaran amb perfils transversals.

9.3.1.6 Annex 5: Gestió de residus

A partir dels resultats de la investigació de sòls portada a terme i el seu informe final, juntament amb la caracterització de residus portada a terme durant els treballs de camp per la corresponent empresa acreditada (EC-SOL) així com no oficials (EC-RES), s'haurà de reflectir al corresponent annex de gestió de residus els volums a gestionar a cadascun dels tipus de abocador que correspongui. S'hauran de proposar abocadors concrets, propers a la zona de l'àmbit del projecte, definint els criteris d'acceptació de cada abocador, codis LER acceptats, etc. L'annex haurà d'incloure els resultats de les caracteritzacions de residus corresponents.

9.3.1.7 Annex 6: Reportatge fotogràfic

Inclourà les imatges fotogràfiques numerades acompanyades d'un plànol de localització de les mateixes amb indicació de la orientació.

9.3.1.8 Annex 7: Valoració del sobrecost dels treballs d'excavació per contaminació del sòl

Aquest annex ha de contenir la justificació desglossada dels treballs repercutibles a l'agent contaminador del terreny, responsable de la descontaminació del mateix.

D'aquesta manera, s'ha de calcular el sobrecost de la gestió per haver estat contaminats els sòls, tant la que correspondria als sòls contaminats que caldrà retirar com a resultat de l'anàlisi de riscos (sòls contaminats), com el sobrecost que podria tenir la gestió dels sòls a excavar (residus) tenint en compte els contaminants detectats i que podrien ser deguts a les activitats realitzades en l'Àmbit.

Aquest sobrecost s'haurà d'assignar als diferents agents contaminadors i desglossat en funció dels diferents titulars del sòl.

9.3.1.9 Annex 8: Pla de treballs i termini d'execució

L'Adjudicatari haurà d'incloure un programa de treballs desglossat per a cadascun de les feines recollides al projecte, indicant un termini per a cadascuna d'aquestes. Aquest pla de treballs serà indicatiu de la possible execució de les obres considerades en el Projecte, que pugui servir de base al que haurà de presentar el Contractista de les obres.

L'esmentat Pla resultarà de la resolució d'una xarxa de precedències, a partir de la definició d'unes activitats corresponents al pla d'excavació (i una durada d'acord amb uns rendiments que cal justificar), dels lligams entre elles i d'un calendari laboral estimat. Caldrà definir també la correspondència entre les unitats d'obra del pressupost i les activitats del Pla de Treballs.

El Pla de Treballs confeccionat inclourà una Memòria que exposi els procediments a emprar en l'execució de les obres, així com l'estudi detallat dels mitjans humans i materials a utilitzar. Es descriuran els possibles punts singulars o les parts d'obra que puguin esdevenir conflictius i les alternatives que es proposen per a atenuar o eliminar la conflictivitat. També inclourà els documents escrits i gràfics, següents:

- Relació d'activitats.
- Lligams entre les activitats: definició i durada.
- Llista de la correspondència de les unitats d'obra del pressupost amb les activitats definides.
- Resultat de l'anàlisi efectuada: camí crític obtingut, folgances i d'altres dades que es creguin adients.
- Previsió de certificacions, d'acord amb els resultats obtinguts.
- Diagrama de barres resultant i dibuix de la xarxa de precedències.

9.3.1.10 Annex 9: Estudi de seguretat i salut

Aquest annex es redactarà d'acord amb el plec per a la redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut i la coordinació de Seguretat i Salut en fase de projecte, emprant la Metodologia TCQ2000.

Es consideren inclosos en l'ESS i no seran de valoració dins el pressupost de l'ESS els següents conceptes:

- ✓ Recursos preventius
- ✓ Reunions mensuals del Comitè de Seguretat
- ✓ Formacions
- ✓ Cursos de primers auxilis
- ✓ Reconeixements mèdics
- ✓ Farmaciola i material sanitari
- ✓ Material de primers auxilis
- ✓ Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions

- ✓ Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions
- ✓ Mà d'obra dedicada a la verificació, instal·lació i manteniment de les mesures preventives previstes en l'obra
- ✓ Els dispositius de seguretat de les màquines (que ja han de dur incorporats per exigència legal)
- ✓ Caseta destinada a magatzem de materials o maquinària
- ✓ Caseta d'oficines

9.3.1.11 Annex 10: Justificació de preus

La confecció de la Justificació de Preus per a l'establiment i el seguiment dels paràmetres de cost, temps i qualitat, utilitzarà el programa informàtic per a l'elaboració de pressupostos TCQ 2000, del que l'Adjudicatari haurà de disposar.

9.3.1.12 Annex 11: Pressupost per al coneixement de l'Administració

El Pressupost per al coneixement de l'Administració estarà constituït pel Pressupost d'Execució per Contracta de l'obra (IVA inclòs).

9.3.1.13 Altres annexos

L'Adjudicatari podrà incloure en la Memòria altres annexos que consideri necessaris per a una justificació més completa del Projecte.

9.3.2 DOCUMENT NÚMERO 2: PLÀNOLS

S'inclouran tots els plànols necessaris per a la completa definició de les obres d'excavació projectades. Els plànols hauran d'ésser en nombre suficient i la precisió adequada perquè puguin efectuar-se els amidaments de totes actuacions a executar. Quan la complexitat ho requereixi, s'establirà una relació entre els plànols a mode d'enllaç per a facilitar la seva interpretació.

Tots els plànols portaran una nota de referència a l'extrem inferior dret fora del caixetí, igual que en els plànols facilitats a la reunió d'inici, en que s'indiqui el sistema de referència utilitzat: sistema de referència ETRS89.

Tots els plànols es presentaran en format dinA3 i dwg. En el cas que els plànols ocupin més d'un full, caldrà determinar les línies d'encavalcament amb els fulls adjacents sense que aquestes limitin el grafisme de la traça, és a dir que la traça haurà d'arribar al límit del caixetí de cada full.

Les plantes de detall es dibuixaran a una escala que permeti una correcta concreció (1:500, 1:200, etc.)

Les obres d'excavació projectades es dibuixaran de forma que es puguin diferenciar amb claredat les obres projectades de les existents en l'actualitat.

Tots els plànols aniran signats per l'Adjudicatari.

9.3.2.1 Plànol 1: Plànols de situació general, de conjunt i de planta

S'inclouran les col·leccions de plànols següents:

- Plànol índex i de situació general.
- Plànol de conjunt, a escala 1:5000, sobre fotografies aèries (facilitades pel CRGV).
- Plànol de conjunt, a escala 1:5000, sobre la cartografia lliurada pel CRGV.
- Plànols de planta, a escala 1:1000, sobre la cartografia lliurada pel CRGV

9.3.2.2 Plànol 2: Àmbit d'actuació

Representarà el plànol de planta, detallant clarament l'àmbit d'actuació corresponent al projecte.

9.3.2.3 Plànol 3: Planta topogràfica (estat actual)

Representarà el plànol de topografia de l'estat actual a partir de l'aixecament topogràfic realitzat per l'adjudicatari del contracte, i servirà com a punt de partida dels amidaments dels moviments de terres del pla d'excavació.

9.3.2.4 Plànol 5: Replanteig dels punts de mostreig de la investigació

Representarà els punts de replanteigs de tots els punt de mostreig contemplats a l'apartat d'investigació de sòls realitzats. Es replantejaran en relació al punt general de replanteig del projecte, amb coordenades (x, y, z).

Altres dades necessàries, de forma complementària amb el plànol de replanteig general del projecte.

9.3.2.5 Plànol 6: Planta àmbit excavació

Representarà clarament, a partir de les dades obtingudes de la investigació de sòls i del seu informe final, el àmbit d'excavació, en planta, per l'Àmbit d'actuació.

9.3.2.6 Plànol 7: Seccions

Les seccions o perfils transversals definiran detalladament l'obra d'excavació a executar en l'Àmbit d'actuació, incloent tot el que sigui necessari, per a la millor comprensió de l'obra projectada. Es dibuixaran a escala 1:200 cada 10 metres de distància, o el que requereixi el projecte, i s'hauran d'acotar les superfícies de desmunt i/o dels rebliments per poder fer un seguiment dels amidaments. Es recomana col·locar les línies de cotes de nivell a cada metre. Es recomana escala 1/200, 1/100 o 1/50.

S'hi detallaran com a mínim els punts següents:

- Seccions o perfils originals del terreny i seccions o perfils modificats (on es situaran els elements representatius proposats). Superposició dels originals i dels modificats.
- Aresta superior i peu de desmunt.
- Aresta superior i peu de terraplens.
- Trencalls i banquetes en els talussos de desmunt o de terraplè.
- Dades de superfícies d'excavació, de manera que es pugui identificar clarament les volumetries a excavar en cada cas.

En els perfils es retolaran les identificacions, en referència a un plànol de planta guia i hauran d'incloure un esquema reduït en planta on s'indiquin les seccions realitzades.

9.3.2.7 Altres plànols que facin comprensible el projecte

S'afegiran tots aquells plànols que durant el decurs dels treballs d'investigació de sòls i redacció del projecte s'estimin necessaris per a la bona entesa i la correcta execució dels treballs de descontaminació a projectar.

9.3.3 PLEC DE PRESCRIPCIONS PARTICULARS

El projecte contemplarà un plec de prescripcions tècniques generals i un plec de prescripcions tècniques particulars que siguin necessaris per a la completa definició dels treballs d'excavació a realitzar.

L'Adjudicatari tindrà cura de la coherència entre l'expressat en el plec particular i la resta de documents del projecte.

Pel que fa als amidaments i al seu abonament haurà de quedar clar per a cada unitat d'obra incloent el codi i la descripció d'aquesta. També han de quedar definit el criteri d'abonament de les partides alçades a justificar.

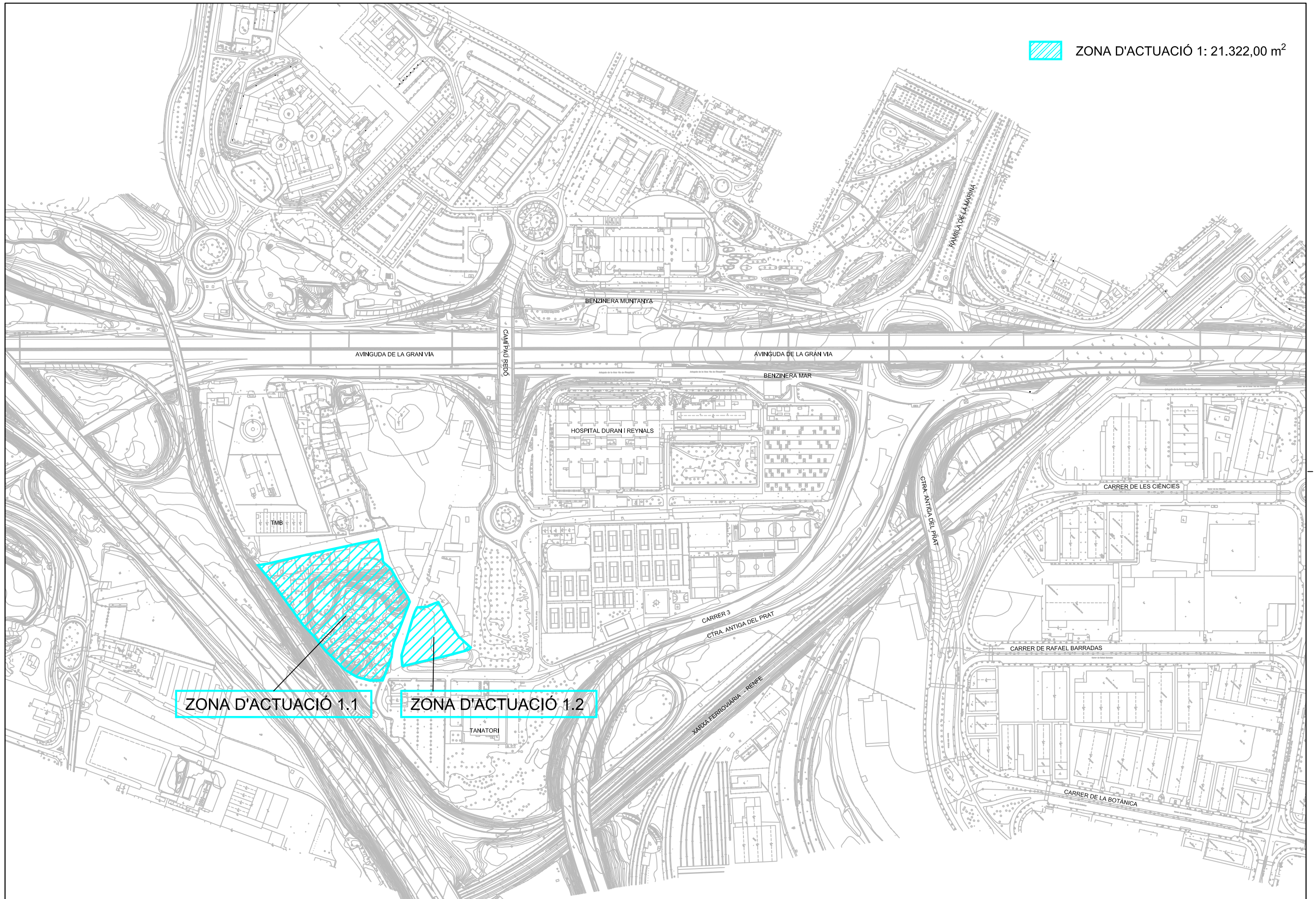
9.3.4 PRESSUPOST

L'adjudicatari haurà d'incloure un pressupost, realitzat amb el programa TCQ2000, amb amidaments detallats, quadres de preus 1 i 2 (preus unitaris desglossats), pressupost, resum de pressupost i últim full (import total), per a l'execució dels treballs recollits als diferents projectes de pla d'excavació.

ANNEX 1: PLÀNOLS

- Plànol 1 - Plànol de situació de la zona d'actuació 1
- Plànol 2 - Plànol de situació de la zona d'actuació 2
- Plànol 3 - Plànol de situació de la zona d'actuació 3
- Plànol 4 - Plànol de situació de la zona d'actuació 4
- Plànol 5 - Plànol de situació de la zona d'actuació 5

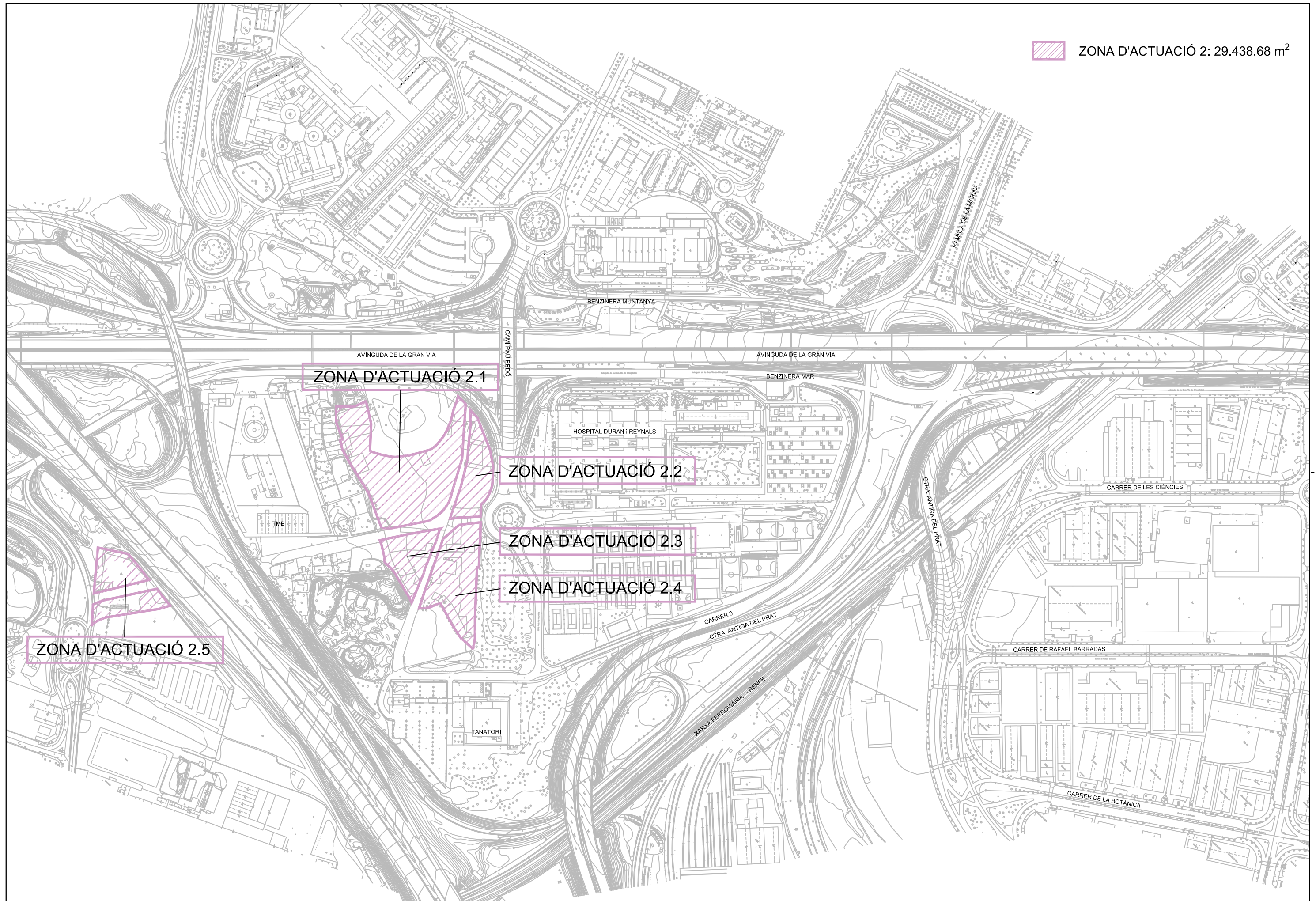
 ZONA D'ACTUACIÓ 1: 21.322,00 m²




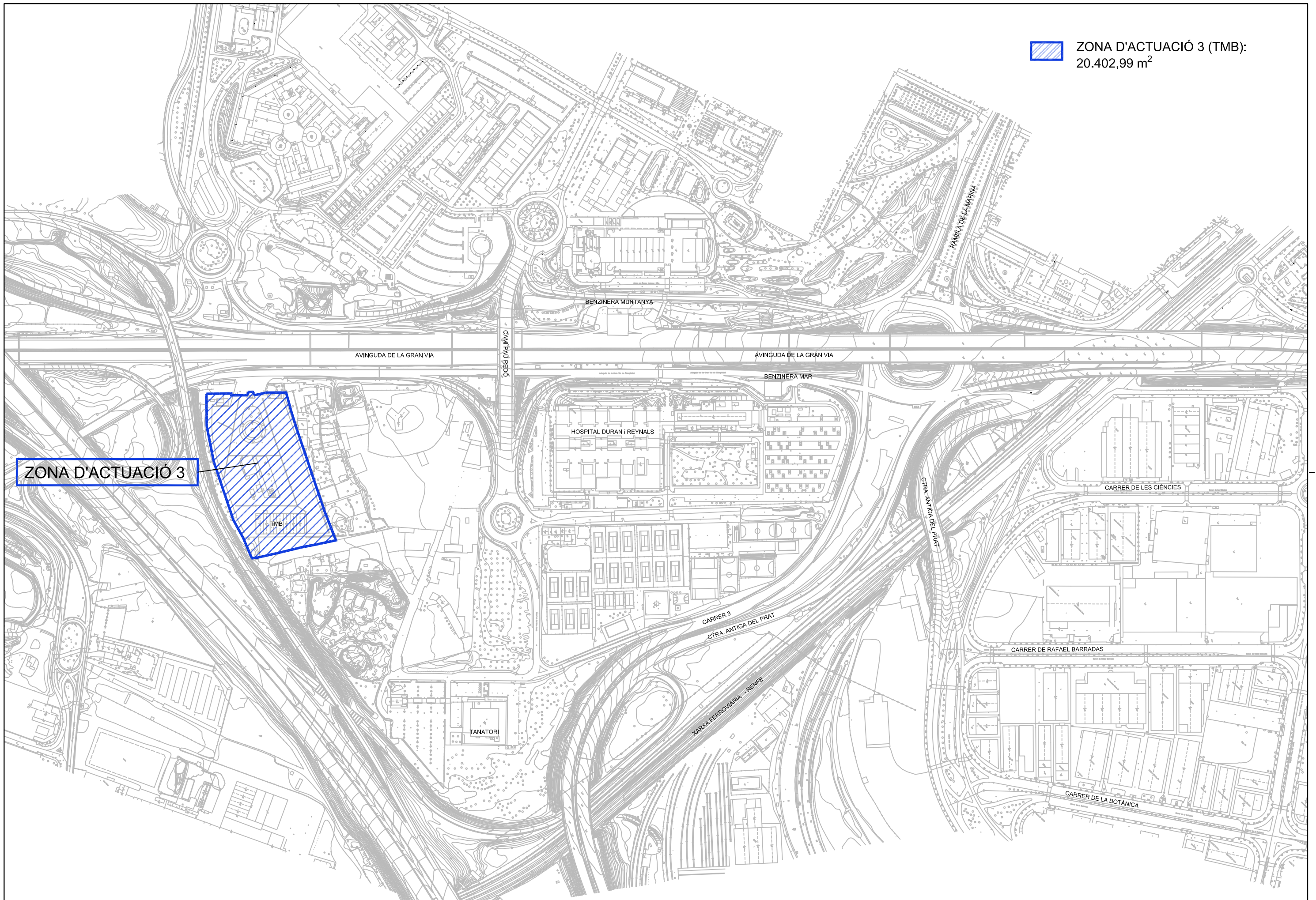
ZONA D'ACTUACIÓ 1.1

ZONA D'ACTUACIÓ 1.2

ZONA D'ACTUACIÓ 2: 29.438,68 m²




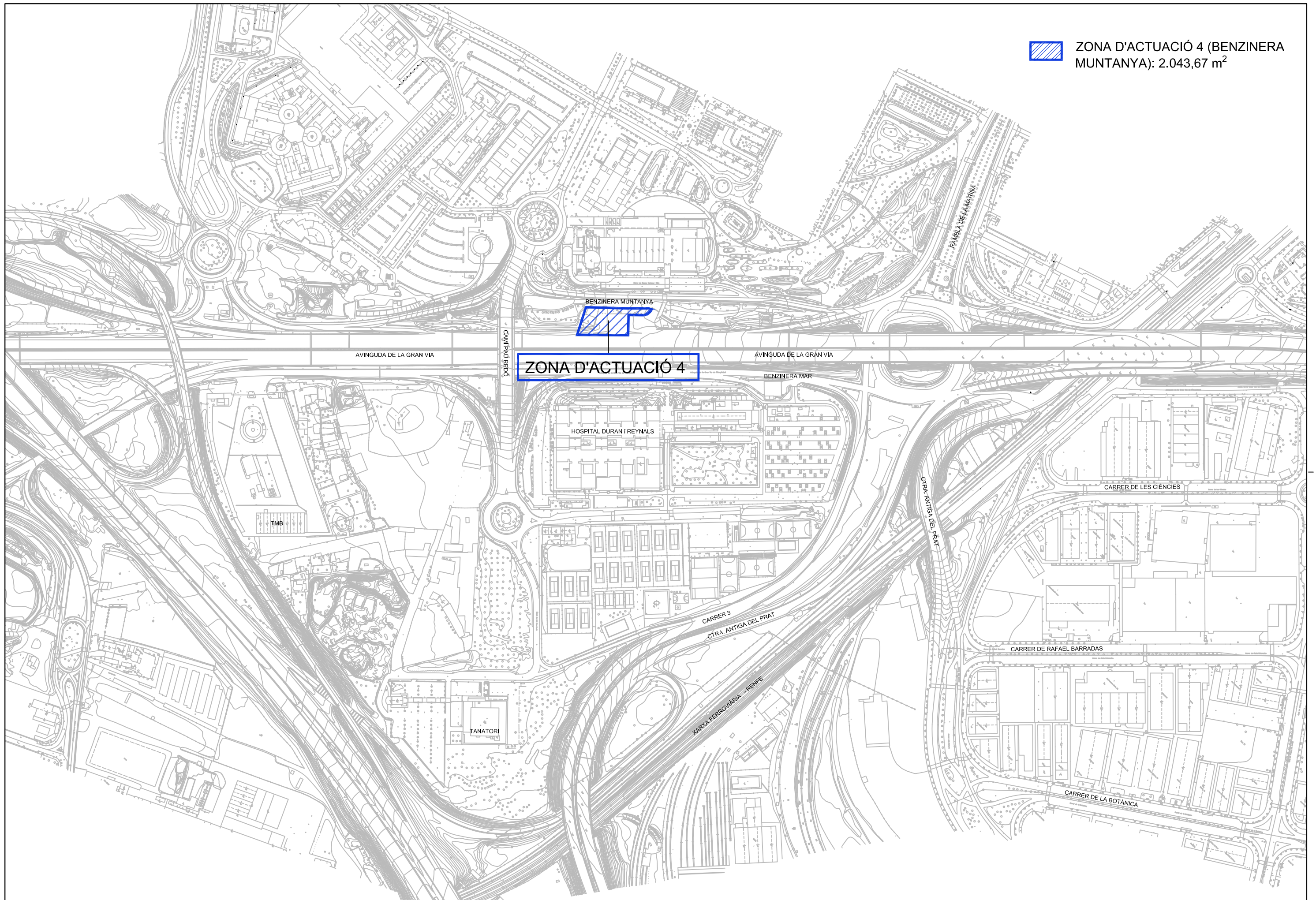
 ZONA D'ACTUACIÓ 3 (TMB):
20.402,99 m²




ZONA D'ACTUACIÓ 3

TMB

 ZONA D'ACTUACIÓ 4 (BENZINERA MUNTANYA): 2.043,67 m²



 ZONA D'ACTUACIÓ 5 (BENZINERA MAR): 606,98 m²

