



## INFORME TÈCNIC

**ASSUMPTE:** Contractació de les obres del **“Projecte d’urbanització C1 i C2: Rambla del Castell de Sant Marçal i vials de l’entorn al sector del Parc de l’Alba a Cerdanyola del Vallès”**.

### Antecedents

El **Pla Director Urbanístic del Centre Direccional de Cerdanyola del Vallès**, en data 22 de desembre de 2020, va ser aprovat definitivament per la comissió d’urbanisme de Catalunya. Aquest planejament duia associat un Estudi d’Obres Bàsiques en el que s’estudien a nivell d’avantprojecte tots els elements de la futura urbanització, a de desenvolupar posteriorment. L’objectiu d’aquest document era definir el més detalladament possible les rasants dels vials i dissenyar xarxes i tots els elements necessaris per la urbanització de manera que es permetés obtenir un pressupost cert.

Posteriorment, per tal de continuar el desplegament del Pla, es va redactar el Projecte de Reparcel·lació. Per tal d’acomplir amb la Llei d’Urbanisme i també poder nodrir d’un cost més ajustat de la urbanització, es va procedir a la redacció del **Projecte d’Obres d’Urbanització del sector Parc de l’Alba de Cerdanyola del Vallès** (en endavant, el POU). En data 29 de setembre de 2021 es va aprovar definitivament el Projecte de Reparcel·lació i el Projecte d’Urbanització conjuntament.

Finalment, en data 19/03/2024 es va aprovar el projecte complementari d’urbanització, corresponent a les fases C1 i C2, que aprofundeix i detalla a nivell constructiu el POU d’aquesta zona.

Aquest projecte complementari engloba els projectes C1 i C2 i a més afegeix un tram de l’Eix-AB per tal d’evitar haver de construir “culs de sac” en els eixos eix-5 i Ep-5 que correspondria al projecte B1. També inclou un mur a tocar del Parc del torrent dels Gorgs o de Magrans que suporta el vial EP-5C, que inicialment no estava previst.

### Anàlisi de l’acompliment de l’article 104 del PDU

L’objectiu d’aquest punt és analitzar si la licitació i posterior execució de les obres del **“Projecte d’urbanització C1 i C2: Rambla del Castell de Sant Marçal i vials de l’entorn al sector del Parc de l’Alba a Cerdanyola del Vallès”** aprovat pel Consell General del Consorci en la seva sessió de 19 de març de 2024, dona compliment a l’article 104 de les Normes Urbanístiques del PDU del Centre Direccional.

També cal determinar si el projecte incorpora les prescripcions de la “Fitxa Urbanística 1-Can Planas” de l’esmentat article.

En aquest article, es preveu la remediació de Can Planas segons les prescripcions sorgides dels diferents estudis i més concretament el realitzat per AMPHOS 21 **“DICTAMEN HIDROGEOLOÒGIC, D’EMISSIÓ DE GASOS I ANALISI QUANTITATIVA DE RISC DE CAN PLANAS”**. Aquestes es recullen en el primer apartat de la fitxa 1, “Condicions de l’actuació”, i consisteixen en (1) el ressegellat superficial, (2) la barrera hidràulica, (3) l’extracció de gasos i (4) el monitoratge posterior.



La construcció de la barrera hidràulica va acabar l'any 2020 i va entrar en funcionament el setembre del mateix any.

El projecte de ressegellat, que incorpora la xarxa d'extracció de gasos, va ser aprovat pel Consell Metropolità en data 25 d'abril de 2023, i a data d'avui està pendent de l'aprovació pel Consell Executiu de la Generalitat de la subvenció a atorgar per l'Agència de Residus de Catalunya, que l'ha informat favorablement. Un cop executat el projecte s'iniciarà el monitoratge posterior, tot i que actualment ja s'hi està fent i que s'incrementarà en la fase d'execució de l'obra.

L'article 104 de les Normes Urbanístiques del PDU del Centre Direccional de Cerdanyola del Vallès:

*"1. Les "Recomanacions d'actuació" i les "Directrius pel Planejament urbanístic" que figuren a les fitxes dels àmbits subjectes a estudi del subsòl en l'àmbit del Pla, tindran el caràcter de recomanacions o directrius d'obligat compliment d'aquest Pla segons procedeixi, i s'incorporen a tal efecte en aquest document.*

*2. Les obres de remediació de l'abocador de Can Planas s'han d'executar prèviament a la urbanització i edificació de les parcel·les de l'entorn.*

*3. Les restauracions ambientals de sòls o antics rebliments que requeriran ser informades de l'ARC, ACA i DG Qualitat Ambiental:*

- *Àmbits on ja s'ha realitzat la restauració o validat la seva compatibilitat amb els usos previstos al PDU: Àrids Catalunya, Pavibar (parcialment), Distrivallès i Bòvila Campmany,*
- *Àmbits on s'ha de verificar la diagnosi ambiental durant les obres d'urbanització: El Castell, Antonia, Est- Ap7 i Avi Sud.*
- *Àmbits pendents de restauració i validar la seva compatibilitat amb els usos previstos: Montserrat 2, Montserrat 1 i Avi Nord, Oest Ap-7, Pavibar (retirada materials asfàltics). INCECOSA i SACESA-Puigfel*

*4. Té caràcter normatiu el plànol o.8 Condicionants i afectacions sectorials (Compatibilitat amb la proposta d'ordenació) a escala 1/4.000, de superposició de l'ordenació del Pla directors amb els àmbits subjectes a estudis de subsòl d'acord amb les fitxes, incorporades en aquest articles dels àmbits següents: antics dipòsits, dipòsits controlats, rebliments incontrolats, rebliments de terres i activitats industrials extingides."*

Cal remarcar que en el seu punt 2, diu **"2. Les obres de remediació de l'abocador de Can Planas s'han d'executar prèviament a la urbanització i edificació de les parcel·les de l'entorn."**



Pel que fa al concepte “entorn de l’abocador” que empra l’article 104 no és monosèmic ni te una única interpretació. De conformitat amb aquest article, el *Projecte d’Obres d’Urbanització del Sector Parc de l’Alba*, aprovat el 29 de setembre de 2021, en el seu plànol 0.1.2. “Proposta de Fases i Projectes”, va desenvolupar la Etapa 2 del Pla Director Urbanístic (plànol 0.7 Pla d’Etapes) i va establir dues fases diferents: **la de l’entorn de Can Planas i la de l’entorn del Castell**. La de l’entorn de Can Planas, que es correspon amb l’entorn immediat referit a l’article 104 i la de l’entorn del Castell. Aquesta distinció es manté en el Pla de Fases de la Urbanització aprovat pel Consell General en la seva sessió de 21 de desembre de 2022.

El *“Projecte d’urbanització C1 i C2: Rambla del Castell de Sant Marçal i vials de l’entorn al sector del Parc de l’Alba a Cerdanyola del Vallès”* dona compliment al Pla de Fases esmentat al paràgraf anterior. La definició d’aquestes fases es va fer tenint en compte les prescripcions previstes a l’article 104 definint el concepte **“Entorn de Can Planas”** a partir de raons tècniques i amb la finalitat de donar compliment al previst a la **1. Fitxa Urbanística Can Planas**.

A l’apartat **“Altres consideracions”** de la citada fitxa diu: *“6) Els projectes d’urbanització i de qualsevol infraestructura soterrada que es realitzi a l’entorn del dipòsit de Can Planas hauran de contemplar les prescripcions de la present fitxa que els hi siguin d’aplicació en relació a no modificar el funcionament hidrogeològic de l’entorn, així com garantir la integritat de totes les instal·lacions tant de la barrera hidràulica com del segellat. S’entén com a entorn del dipòsit l’àmbit definit entre la Rambla del Castell i el torrent de Magrans (Idom 2009).”*

El que diu aquest punt és que es faci el que es faci, que això no modifiqui l’entorn hidrogeològic de Can Planas definit per IDOM a l’any 2009. A aquest límit definit entre la rambla del Castell i el Torrent de Magrans (o dels Gorgs), no te definit un límit pel nord, de manera que hi ha una indefinició en aquest punt. Referint-se a la hidrogeologia de Can Planas, cal entendre que aquesta limitació es va posar per les incerteses que en aquell moment hi havia sobre la mateixa, i a la voluntat de controlar l’impacte que el ressegellat tindrà sobre el seu entorn. Aquesta intenció és amb la que es va redactar el punt 2 de l’article 104, ja que la prevenció arriba fins a que el segellat estigui acabat.

Posteriorment, Amphos 21 va millorar el coneixement sobre l’entorn de l’abocador i va proposar la construcció d’una barrera hidràulica (que es prescriu en la Fitxa 1 de l’article 104) que permetés controlar l’entrada d’aigua a l’abocador a través de les aigües subterrànies mitjançant la construcció de pous pel bombament d’aigua i diferents piezòmetres de control a diferents distàncies entre l’abocador i els pous. Aquesta barrera ja es va construir pensant en que hauria de quedar en zona de vial (eixos EP-B i EP-D) i evitar que la construcció dels vials posés en risc la seva funcionalitat. Ara, el projecte C1-C2 el que fa és recreïxer els pous i piezòmetres fins a la cota dels vials, protegir la canonada durant les obres i recol·locar-la als vials. Aquesta barrera, evidentment modifica el règim hidràulic de l’abocador, generant un element de control i gestió del mateix. Així, pel nord, el límit de l’entorn de l’abocador es situa en aquests eixos (EP-B i EP-D) tal i com es contempla en les fases aprovades pel Consell General del Consorci.

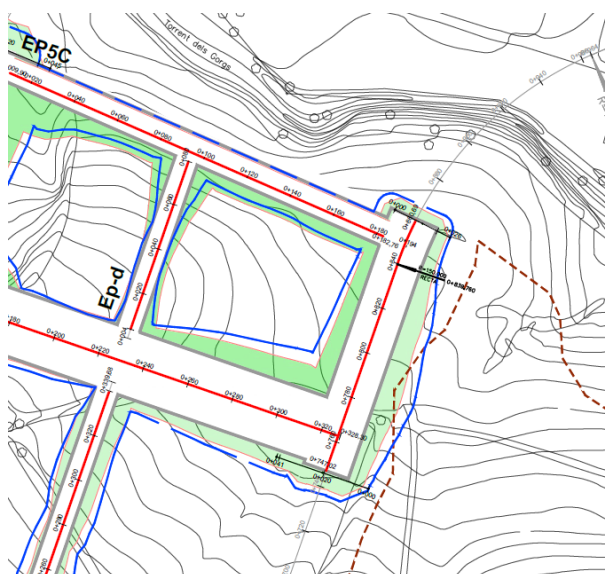
Des del punt de vista hidrogeològic, que és el que considera el punt 6 de la fitxa urbanística 1 de Can Planas, a l’apartat “Altres consideracions”, la construcció dels vials te un efecte relativament escàs i en tot cas favorable, pel fet que impermeabilitza el terreny i evita que



aquesta aigua s'infiltri i vagi a parar a l'abocador. Ara bé, és cert que durant la construcció del segellat de l'abocador, hi ha la possibilitat de que degut al pes del segellat, el nivell freàtic dins de l'abocador pugui pujar respecte del nivell exterior i per tant, generar una sortida de lixiviat fora. Com a mesura de seguretat, s'estableix una franja entre la pantalla hidràulica i l'abocador que s'entén que és **l'entorn de l'abocador** en termes de l'article 104, per tal de poder reaccionar a aquesta possibilitat.

Hi ha una zona del projecte C1-C2 que està en la franja de control que s'estableix entre la barrera hidràulica i l'abocador. Aquests vials es considera necessari executar-los per tal de garantir que el segellat, quan es construeixi, no es malmeti tal com s'indica en el punt 6 de les "Altres consideracions" de l'article 104.

Aquesta zona situada en un punt baix respecte de l'abocador, a prop del torrent de Magrans (o Grog), el límit de l'abocador i l'eix-C son molt propers. Tant que el talús del vial es posa lleugerament sobre el límit de l'abocador. Es tracta d'una zona d'abocador en la que hi ha reblert de terres majoritàriament. Fora d'aquest límit, també hi ha reblert. Per tal d'estabilitzar-la, cal fer un saneig (extraure 2 metres de terres i tornar-les a col·locar compactades) i després cal precarregar el terraplè. Si primer es construeix el segellat i després s'hagués de construir el vial (saneig, terraplè i precàrrega) es malmetria la integritat del mateix, i per tant aquest s'ha de fer abans que es construeixi el segellat de l'abocador.

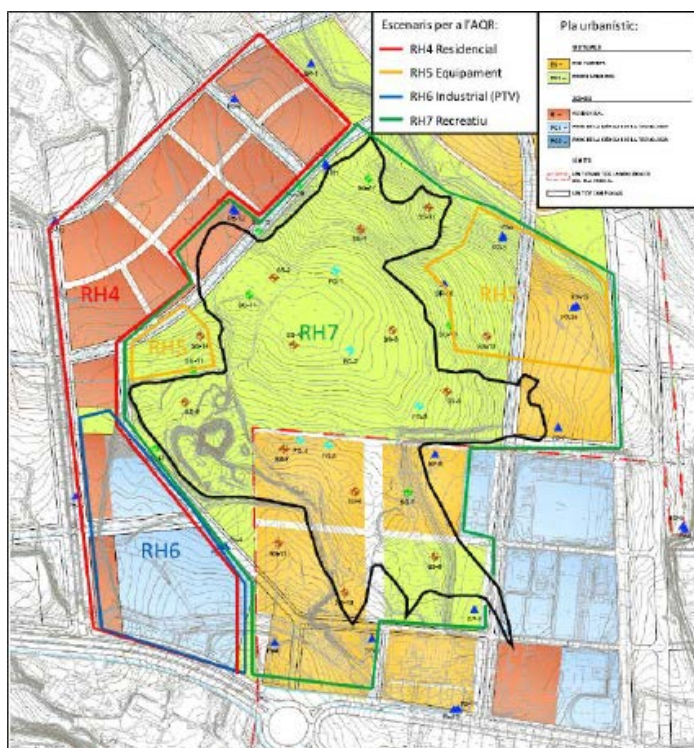


Pel que fa al sud-oest de l'abocador, els efectes que pot produir la urbanització de l'àmbit, són nuls en el sentit que des del punt de vista hidrogeològic, aquest es troba a la zona de descàrrega de l'abocador. Per altra banda, en aquesta zona de l'abocador, l'efecte de la pujada dels nivells freàtics a dins, és segur que no es produirà. El fet que hagi estat carregada amb un aplec de terres de 8 metres d'alçada durant anys fa que els materials de dins de l'abocador estiguin ja consolidats, i com que la càrrega que tindrà amb el segellat serà molt menor que la que ha tingut, aquest efecte produït per la consolidació, no es produirà. Per tant, en aquest sentit, l'entorn de l'abocador des del punt de vista hidrogeològic es redueix al seu límit.



Finalment, cal dir que el "DICTAMEN HIDROGEOLÒGIC, D'EMISSIÓ DE GASOS I ANALISI QUANTITATIVA DE RISC DE CAN PLANAS" realitzat per AMPHOS 21 l'any 2012, en les "CONCLUSIONS I RECOMANACIONS SEGONS L'ESTAT ACTUAL", conclou que "L'avaluació de risc químic per a la salut humana per a la situació actual tant per a receptors situats sobre el dipòsit com als voltants d'aquest ha generat uns valors de risc admissible en tots els escenaris considerats."

I pel que fa a les "RECOMANACIONS I IMPLICACIONS AL PLA URBANÍSTIC" conclou que:



"Amb el conjunt de dades existents, que mostren uns indicadors de risc admissible, tant en els usos actuals com en els escenaris futurs plantejats, es pot assegurar que la presència dels residus dins del dipòsit suposa uns nivells de risc admissibles tant pels usos actuals com per als possibles usos futurs considerats. Mentre que el fet d'extreure i transportar els residus que actualment es troben dins del dipòsit implicaria una major exposició al contaminants per part dels receptors.

Per tant, no és necessari efectuar accions correctives especials fora del dipòsit, tals com pantalles que limitin el transport lateral de



vapors.”

També, de les recomanacions que apareixen en aquest apartat del document d'AMPHOS 21, es recullen en la fitxa 1 de l'article 104, tot un seguit de recomanacions. Una d'elles és la que fa referència a la estanqueïtat de les xarxes:

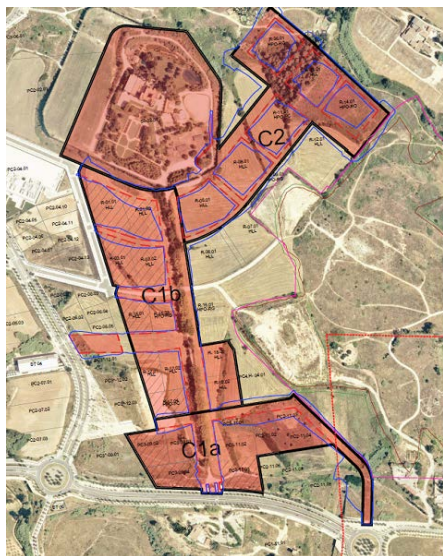
“4) Garantir l'estanqueïtat de les xarxes soterrades (abastament, clavegueram, pluvials, rec, ...), tant a sobre de l'abocador com a les urbanitzacions que es facin al voltant del mateix.”

Sobre aquest punt, val a dir que el projecte ja recull aquest punt i totes les xarxes que condueixen aigua i que porten tenir fuites incorporen drens a la rasa a on s'instal·len, que les reconduïxen cap a la xarxa de pluvials.

Per tot l'exposat anteriorment, es considera que el **“Projecte d'urbanització C1 i C2: Rambla del Castell de Sant Marçal i vials de l'entorn al sector del Parc de l'Alba a Cerdanyola del Vallès” COMPLEIX** amb els requeriments de l'article 104 de les Normes Urbanístiques del PDU del Centre Direccional de Cerdanyola del Vallès.

#### Característiques del projecte. Qüestions clau.

Es preveu que es puguin fer lliuraments parcials per tal de donar llicència a les parcel·les lligades a cada tram de la urbanització.



1.- El primer en acabar d'executar seria el Projecte C1a, que continua el desenvolupament des de la carretera BP-1413 fins de rambla del castell (eix 4a) i eix 4b fins al vial Ga, aquest últim també inclòs. Es tracta d'un àmbit del PDU que és fonamentalment d'activitats econòmiques.

2.- Darrerament es desenvoluparà la resta de la rambla del castell fins la mateixa parcel·la que li dona nom i els vials que connecten per l'oest amb la rambla. La unitat funcional s'anomena C1b. És totalment residencial.

3.- Per últim, restaria per lliurar la unitat funcional que s'anomena C2 que passa de ser un projecte a banda a incloure's com a última unitat funcional d'aquest projecte per tal d'optimitzar feines d'obra. És també residencial.

Els punts clau d'aquestes obres son:

- Xarxa de Fred i calor.- El Sector Parc de l'Alba disposa d'una xarxa de climatització de districte, que distribueix l'aigua calenta i freda generada a les centrals de poligeneració, a partir de l'energia tèrmica recuperada dels motors de cogeneració de gas natural, fins els punts de consum.

En virtut del *Contrato de concesión de obra pública para la explotación de un servicio de interés general consistente en la construcción y explotación de unas instalaciones de poligeneración de electricidad, frío y calor y de unas redes de distribución de frío y calor*



dentro del ámbito del Plan Parcial de Centro Direccional de Cerdanyola del Vallès, de 26/11/2007, correspon a la UTE Lonjas-Tecnocontrol, adjudicatària d'aquest contracte, la redacció del projecte executiu d'aquesta xarxa. Pel que fa a la xarxa de district heating and cooling, la construcció l'executa el Consorci dins de les obres d'urbanització a partir del disseny de la UTE Lonjas-Tecnocontrol.

Segons el contracte de concessió, les zones cobertes per aquesta xarxa seran els edificis de les zones dedicades al Parc de la Ciència i de la Tecnologia, així com les parcel·les comercials i alguns equipaments. No obstant l'anterior, atès que alguns promotors d'habitatges plurifamiliars han manifestat interès en disposar d'aquest servei, aquest projecte preveu el subministrament de fred i calor a aquestes parcel·les.

Val a dir que aquesta xarxa és una xarxa crítica pel que fa al subministrament del material i totes les interferències que aquesta té amb els serveis, sobretot amb els grans com les dues xarxes de clavegueram. Aquesta xarxa s'estén només en les Unitats Funcionals C1a i C1b.

- Precàrregues i saneigs.- En el Projecte d'Obres d'Urbanització (POU) es definien unes precàrregues i saneigs basades en els estudis geotècnics que l'any 2002 va realitzar l'empresa JOLSA pel planejament existent en aquell moment. En el POU actual es van adoptar els mateixos criteris en funció de les zones i dels vials projectats.



Imatge 1. Delimitació de les àrees de precàrregues i sanejos

Els materials no consolidats fora de l'àmbit de l'abocador poden provenir de la excavació del túnel ferroviari d'ADIF que es va construir en aquesta zona en el tram de línia que connecta les estacions de Cerdanyola-UAB i Sant Cugat.

La necessitat de realitzar els saneigs i precàrregues té repercussió sobre el volum total del moviment de terres i en els terminis d'execució de l'obra i per tant caldrà



programar-les adequadament. De fet, les terres usades per a precarregar seran usades posteriorment per realitzar terraplens, degut a la necessitat d'optimitzar la gestió d'aquest recurs. Caldrà garantir mitjançant a analítiques i els assajos corresponents la qualitat ambiental i geotècnica d'aquests materials reutilitzats i la gestió adequada a abocador dels materials que no siguin adients. Caldrà doncs, planificar bé zones de préstec internes i externes garantint la traçabilitat i qualitat ambiental i tècnica de les terres i d'altres materials petris. Gestió acurada del SDR de l'ARC, en compliment de la normativa vigent. Tal com diu es diu en la memòria del Projecte, *"Prèviament a l'inici dels saneigs caldrà determinar la qualitat dels sòls tant des d'un punt de vista mecànic (determinació dels PM de cada zona segons la DO estableixi), com de la seva qualitat ambiental. La DAO haurà de disposar d'un vigilant acreditat en EC-SOL durant el moviment de terres i determinarà a on es realitzen 12 cales per analitzar-ne la viabilitat (AQR si s'escau) per ser tornades a col·locar sota del terraplè o en la base de la esplanada del desmunt en cas que el saneig es faci per sota de la cota de la mateixa en desmunt."*

- Coordinació amb les obres del ressegellat de l'Abocador de Can Planas.- L'execució del contracte tindrà lloc durant el termini d'execució del contracte les obres del ressegellat de l'abocador de Can Planas de manera que caldrà que les Direccions facultatives d'ambdues obres puguin coordinar la seva execució amb l'objectiu d'evitar interferències i afeccions, i que es pugui complir adequadament amb la xarxa de precedències exigible. Caldrà deixar constància en les actes d'obra d'aquesta especial circumstància i de les solucions adoptades al respecte.
- Control de la pols.- Dins del moviment de terres, a més, caldrà incloure-hi un control de les emissions de pols acurat. L'elevat volum de terres a excavar i terraplenar que preveu el projecte fa necessari aplicar les mesures adients, per tal d'evitar l'afectació per partícules sedimentables (PM 10 i Pm 2,5) procedents de les obres a la població de l'entorn. Aquestes mesures inclouran com a mínim les següents actuacions preventives i correctores:
  - Planificació acurada dels moviments de terres tenint en compte els períodes de vents forts, ja que els sectors d'impacte de les direccions del vent predominants a l'àmbit de projecte són al nucli urbà de Cerdanyola i especialment al barri de Serraperera al límit del qual es situaran captadors. Caldrà d'aturar les feines de moviment de terres en funció de les afeccions a les zones habitades properes (barri de Serraperera, Parc Tecnològic del Vallès, Castell de Sant Marçal i zona d'activitats econòmiques del Parc de l'Alba (Stradivarius i Sincrotró) amb els lindars marcats per la normativa.
  - Especificar les mesures correctores que s'aplicaran durant les obres: selecció acurada de la ubicació de les zones d'aplec de terres, selecció acurada dels camins d'accés a les obres i punts de control i neteja de rodes vehicles abans de sortida a vials externs, barreres de protecció, regs periòdics (tenir previst origen de l'aigua alternatiu en cas de restriccions i les garanties de qualitat sanitària).
  - Executar un pla de monitorització control de partícules en suspensió generades per les obres. Aquest pla haurà de contemplar punts de control d'emissió de les obres (que poden ser variables al llarg de l'obra) i punts receptors popers





(Masia can Planas, punt més proper del PTV, el Castell i el Sincrotró per exemple). L'ús de mesuradors en continu i amb WiFi pot permetre una millor gestió d'aquesta qüestió perquè permet prendre decisions de parar o continuar les obres de forma instantània. La xarxa de monitorització incorporarà anemòmetres i sensors en continu de partícules.

- També a l'inici de les obres, caldrà realitzar tot un seguit de transplantaments d'arbres de dimensions considerables que es troben ubicats a un bosquetó residual d'alzines d'interès, ubicat a l'Eix B, a tocar del torrent dels Gorgs. Aquests s'hauran de dur a una zona verda que s'haurà de posar a cota per tal de poder fer aquests transplantaments, com a mínim en els punts a on s'hagin de plantar. Caldrà fer-ne el manteniment i garantia durant la resta de l'obra més l'any de garantia de la resta de plantacions.
- Xarxes de clavegueram separatives: aigües pluvials i residuals. Aquestes xarxes s'hauran de coordinar amb la de fred i calor. Son tres xarxes força rígides pel que fa al seu disseny i que impliquen rases de dimensions importants, de manera que caldrà planificar-les bé per tal que es puguin anar tancant i evitar afeccions per la pluja. Cal tenir en compte que en el cas de la xarxa de Fred i Calor no es pot tapar, en principi, fins que es fan les radiografies de les soldadures i les proves d'estanqueïtat després d'haver fet la neteja i desinfecció. Tot això pot afectar molt al desenvolupament de les obres i al termini i per tant, caldrà estudiar-ho al principi de l'obra, també en relació a les xarxes de clavegueram.
- Respecte d'aquesta xarxa, un element especial és el sistema de pre-tractament de les primeres aigües de pluja. Caldrà construir sobreeixidors al final de les conques que aboquin a llera, de manera que condueixin aquestes aigües a les **cunetes verdes**.
- També respecte a la recollida d'aigües, es disposarà una franja d'un metre entre escocells, amb paviment Via Verda sobre sorra que actuarà com a SUD, recollint part de l'aigua de les voreres i portant-la als escocells. En la Zona de la Unitat Funcional C2, es connectarà el dren al clavegueram per tal que l'aigua sobrant no s'infiltri i vagi a la pantalla hidràulica de l'abocador de Can Planas.
- Incorporació i coordinació de les xarxes de serveis: aigua potable, electricitat mitja tensió i telecomunicacions i també en relació al Fred i Calor, tal i com s'ha explicat. Per altra banda, en la Unitat Funcional C2, que es troba en l'àmbit de la conca de les aigües subterrànies que poden afectar a l'abocador de Can Planas. Per evitar que les possibles fuites de les xarxes que porten aigua (aigua potable, aigua regenerada, reg i els clavegueram), es disposen tubs drens en la mateixa rasa, que reconduïxen aquestes pèrdues cap a la xarxa de clavegueram.
- Cal dir que aquest projecte, a banda d'urbanitzar una zona important del Parc de l'Alba, és el canal pel qual arribaran serveis necessaris per posar en servei la urbanització del marge esquerre del torrent dels Gorgs (o Magrans). Aquests son bàsicament línies elèctriques i la canonada de transport d'aigua de fosa de 500mm de diàmetre. Aquesta canonada, com la de fred i calor, té unes proves per la posada en servei.
- Cal tenir en compte que en aquest àmbit hi ha una activitat econòmica que quedarà afectada per les obres: El Castell de Sant Marçal. En ell s'hi fan esdeveniments d'empreses, convits de boda i actes culturals i per tant cal garantir-ne en tot moment



l'accessibilitat. Actualment disposen de dos accessos en ús en el límit de la parcel·la que toca a l'àmbit de projecte (el principal i el que dona accés a l'aparcament i a cuines), que s'hauran de mantenir o buscar alternatives per un tercer accés des de la rotonda que dona accés a la B-30.

- Construcció d'un mur a l'eix EP-5 que aguanta al mateix. Aquest mur serà revestit en el marc de les obres del Parc del Torrent dels Gorgs, amb gabions.

### **Divisió en lots**

La *Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014* en el seu article 99, referent a l'objecte del contracte diu que *"Sempre que la naturalesa o l'objecte del contracte ho permetin, s'ha de preveure la realització independent de cadascuna de les seves parts mitjançant la seva divisió en lots"*, però seguidament diu *"No obstant això, l'òrgan de contractació pot no dividir en lots l'objecte del contracte quan hi hagi motius vàlids, que s'han de justificar degudament en l'expedient"*. A priori es podria pensar que les podria fer una divisió en lots en funció de les Unitats Funcionals del projecte, però això és poc raonable en aquest cas per diversos motius:

- Moviment de terres.- en realitzar les obres de la ma d'un sol contractista, elimina dificultats a l'hora de gestionar-les, en ser una sola obra. Cal tenir en compte que terres usades per fer les precàrregues, posteriorment s'usaran per fer terraplens en diferents zones de l'àmbit del projecte i que els desmunts, de les UF's C1a i C1b han de servir per terraplenar a la UF C2.
- La xarxa de Fred i Calor cal fer-la d'una vegada per evitar problemes de gestió entre empreses que puguin perjudicar a la urbanització i als terminis d'obra. Per altra banda, caldrà realitzar el radiografiat del 10% de soldadures, així com les proves d'estanquitat i la neteja mecànica i química per cada contractista, cosa que n'encareix el preu i en dificulta la gestió (permisos, etc).
- La canonada d'aigua de transport descrita abans, es deixarà en punta al carrer Córdoba cantonada carrer de Serragalliners quan s'hagi finalitzat la urbanització d'aquest marge del torrent, s'haurà de continuar fins a un dipòsit que AGBAR te al barri de Serraperera i generarà un nou pis de pressió a Cerdanyola, que millorarà el servei i la garantia de subministrament a tota la ciutat. Com passa en el cas del Fred i Calor, tan pel que fa a la interacció entre contractistes com per la gestió de les proves d'estanquitat, convé que s'executi d'una sola mà.
- El mateix passa amb la xarxa elèctrica, en el benentès que aquestes xarxes cal minimitzar el número d'empalmaments tant per una qüestió econòmica com de qualitat de la xarxa, tenint a més en compte, que la topologia de la mateixa ha estat pensada per la globalitat.

### **Necessitat de la licitació**

Aquestes obres s'han de realitzar per a l'execució del Pla Director Urbanístic del Centre Direccional de Cerdanyola del Vallès i el seu Pla d'Obres d'Urbanització, que constitueix la



finalitat del Consorci.

El Consorci no disposa de mitjans tècnics i personals suficients per dur a terme aquestes obres, ni es pot dotar dels mateixos.

Per altra banda, el codi de classificació CPV haurà de ser el següent:

- 45220000-5 Obres d'enginyeria y treballs de construcció.

### **Metodologia BIM.**

Com element especial a considerar en la oferta, en tractar-se d'un projecte harmonitzat, segons l' *Acord del Govern de 4 d'abril de 2023, pel qual es determinen els contractes en què s'ha d'aplicar la metodologia de treball col·laborativa i virtual anomenada Building Information Modelling (BIM)* en aquest projecte s'ha d'aplicar aquesta metodologia.

El projecte ja s'ha redactat usant en part aquesta metodologia, de manera que en obra, aquesta s'haurà d'aplicar des del primer moment, per tal de poder documentar adequadament tot allò que s'executi.

El projecte, dins els plecs de prescripcions tècniques, inclou un PEB (pla d'execució BIM) precontractual que indica els requeriments mínims en matèria de BIM exigibles. L'adjudicatari de les obres, haurà de redactar un PEB que inclogui al menys aquests requeriments, que haurà de ser aprovat pel Consorci abans de l'inici de les mateixes.

Es per això que el licitador haurà d'acreditar la participació prèvia en al menys 2 obres que continguin elements d'urbanització on s'hagi emprat metodologia BIM.

2.- Pel que fa al control arqueològic tot i que gran part de la superfície del projecte es situa en terreny que ja no es considera natural, si que hi ha un tram de camp que està conreat i en cas que es consideri necessari en aquest tram s'haurà de fer un control arqueològic que anirà a càrrec del contractista.

### **Termini d'execució de les obres**

El Pla de Treballs que es presenta a l'Annex 20, determina una durada de les obres en total de 31 MESOS, tot i que aquesta és així pel fet de que les plantacions s'han de realitzar en èpoques de fred (de novembre a finals de febrer). Així, les obres efectives (obra civil), però, duren dos anys (de maig de 2024 a maig de 2026 segons les hipòtesis del mateix Pla). Si l'inici de les obres fos posterior al mes de maig de 2024, la durada es podria reduir fins als 25 mesos, justament pel fet de que en el Pla hi ha sis mesos sense activitat fins a l'inici de les plantacions.

Les durades parcials de les diferents Unitats Funcionals, la C1A té una durada de 19,5 mesos, la C1B de 22,5 mesos i la C2, com s'ha dit, entre 25 i 31 en funció de l'inici de les obres (amb 24 mesos d'obra civil).

### **Termini de la garantia**

S'estableix el termini de garantia de les obres executades, d'UN ANY des de la data de la recepció de les obres per part del Consorci.



## Penalitzacions

Sense perjudici d'aplicar el que marca la LCSP, el Consorci tindrà dret a aplicar i percebre penalitzacions per les següents causes:

- Defecte de qualitat del treballs executats.
- Deficiències i/o endarreriments, i/o veracitat en la informació.
- Manca de compliment del termini total per causes imputables al Contractista.
- Incompliment dels terminis parcials (fites) del Pla de Treballs.
- Incompliment d'ordres de la Direcció D'Obra.
- Incompliment d'ordres del Coordinador de Seguretat i Salut o del Pla de Seguretat i Salut.
- Incompliment de les condicions establertes en les autoritzacions, permisos o llicències atorgades pels organismes competents.
- Talls o restriccions de trànsit total com a conseqüència d'un incident o sinistre imputable al Contractista.
- Incompliment de les obligacions essencials del contracte.
- Incompliment de criteris d'adjudicació del contracte.
- Incompliment de les obligacions en matèria de subcontractació.
- Incompliment del termini de pagament per part del Contractista als subcontractistes i/o proveïdors i per incompliment del lliurament de documentació al respecte.
- Incompliment del Pla de Vigilància Ambiental i Pla de Gestió de Residus de Construcció.
- Manca d'actualització de la garantia.

El Consorci podrà aplicar les penalitzacions sense perjudici d'exigir el compliment de les obligacions que se'n dimanin del contracte. Les penalitzacions es descriuran detalladament al Plec Administratiu del Concurs.

## Presentació de la oferta econòmica

Les ofertes econòmiques es podran realitzar mitjançant la modalitat de baixa lineal o segons quadre de preus, motiu pel qual es facilitarà als licitadors un arxiu TCQ del pressupost amb "preus zero".

## Previsions econòmiques

Pressupost d'execució material de la urbanització: **DISET MILIONS DOS-CENTS QUARANTA-NOU MIL TRES-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS (17.249.324,79 €).**



Si a aquestes quantitats se'ls afegeix un 13% de Despeses Generals i un 6% de Benefici Industrial s'obté un Cost Total d'Obra **VINT MILIONS CINC-CENTS VINT-I-SIS MIL SIS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS (20.526.696,50 €)**.

Aquest mateix valor amb l'IVA inclòs ascendeix a la quantitat de **VINT-I-QUATRE MILIONS VUIT-CENTS TRENTA-SET MIL TRES-CENTS DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS (24.837.302,77 €)**.

### **Classificació del Contractista**

Per donar compliment al que prescriu el Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, pel qual es aprova el Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, s'inclou una proposta de classificació de contractistes, amb els grups i subgrups en què han d'estar classificats per poder licitar les obres que s'inclouen al present Projecte Preliminar.

D'acord amb el Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (BOE 26/10/2001. Correcció de errors BOE 19/12/2001 i BOE de 08/02/2002), en el Llibre I, Títol II, Capítol II, Secció 1a, Article 25, sobre Classificació d'Empreses Contractistes de les Obres, es realitza la següent classificació.

El Reial decret 1098/2001 de 12 d'octubre, i el seu modificat mitjançant el Reial decret 773/2015 de 28 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, especifica com es determina el grup que cal exigir. En el cas d'aquest projecte és el següent:

#### **Grup G. Vials i pistes**

- Subgrup 1. Autopistes, autopistes.
- Subgrup 2. Pistes d'aterratge.
- Subgrup 3. Amb fers de formigó hidràulic.
- Subgrup 4. Amb fers de mesclures bituminoses.
- Subgrup 5. Senyalitzacions i abalisaments vials.
- **Subgrup 6. Obres vials sense qualificació específica.**

### **Revisió de Preus**

En línies generals, la regulació de la revisió de preus establerta a la LCSP està subjecta a les limitacions següents:

- **És potestativa per a l'òrgan de contractació**, que la pot establir o no en el plec de clàusules administratives particulars (PCAP).
- Si el contracte determina la revisió de preus, **s'ha de justificar la necessitat a l'expedient**.
- **És periòdica i predeterminada**, en els termes del que disposa l'article 2 de la Llei 2/2015, de 30 de març.
- **Les revisions poden ser a l'alça o a la baixa**, ja que depenen dels índexs de referència.



- Només s'estableix respecte de determinats contractes: **d'obres**, de subministraments, de fabricació d'armament i equipament de les administracions públiques i de subministrament d'energia, i en els contractes en què el període de recuperació de la inversió sigui igual o superior a 5 anys.
- **S'ha d'haver executat un 20% del contracte** (excepte en els contractes de concessió de serveis) i haver transcorregut dos anys des de la formalització.
- **L'òrgan de contractació ha de fixar en el PCAP la fórmula de revisió que s'ha d'aplicar**, atesa la naturalesa de cada contracte i l'estructura i l'evolució dels costos de les prestacions del contracte. Aquesta fórmula és invariable durant tota la vigència del contracte.
- Per determinar-la cal atenir-se al que disposen els articles 4 i 5 de la Llei 2/2015, de 30 de març.

La Llei 11/2023, de 8 de maig, modifica l'apartat 5 de l'article 103 de la Llei 9/2017 LCSP en el sentit de reduir de dos anys a un el termini a comptar des de la formalització del contracte a l'efecte de poder revisar preus:

*"Llevat dels contractes de subministrament d'energia, quan escaigui, la revisió periòdica i predeterminada de preus en els contractes del sector públic tindrà lloc en els termes establerts en aquest capítol, **quan el contracte s'hagi executat, almenys, el 20 per cent del seu import i ha transcorregut un any des de la formalització. En conseqüència, el primer 20% executat i l'import executat el primer any transcorregut des de la formalització quedaran exclosos de la revisió.**"*

La fórmula de revisió de preus del *Reial Decret 1359/2011, de 7 d'octubre, pel qual s'aprova la relació de materials bàsics i les fórmules tipus generals de revisió de preus dels contractes d'obres i de contractes de subministrament de fabricació d'armament i equipament de les administracions Públiques* que s'ha d'usar per aquesta obra és la *Formula 141: Construcció de carreteres amb fermes de mescles bituminoses*, ja que el percentatge de paviments en aquest projecte és del 35%, que és amb diferència, el més elevat:

$Kt=0,01At/A0+0,05Bt/B0+0,09Ct/C0+0,11Et/E0+0,01Mt/M0+0,01Ot/O0+0,02Pt/P0+0,01Qt/Q0+0,12Rt/R0+0,17St/S0+0,01Ut/U0+0,39$

En aquest cas es justifica l'aplicació d'una fórmula de revisió de preus per la durada de les obres i pel fet que darrerament hi ha hagut un període altament inflacionista en el sector de la construcció, i malgrat que després del qual s'han actualitzat els preus del Consorci de la mà de l'ITEC, aquest fet es pot tornar a repetir. Per tal d'evitar complicacions a l'obra derivades d'aquesta possibilitat, es considera necessari disposar d'aquesta eina al contracte.

### **Modificacions no previstes**

L'import de licitació del contracte es basa en el projecte aprovat pel Consorci. Les modificacions no previstes només podran efectuar-se quan es compleixin els requisits i concorrin els supòsits previstos en l'article 205 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic LCSP, de conformitat amb el procediment regulat en l'article 191 de la LCSP i amb les particularitats previstes en l'article 207 de la LCSP.



Aquestes modificacions són obligatòries per a l'empresa contractista, llevat que impliquin, aïlladament o conjuntament, una alteració en la seva quantia que excedeixi el 20% del preu inicial del contracte, IVA exclòs. En aquest cas, la modificació s'acordarà per l'òrgan de contractació amb la conformitat prèvia per escrit de l'empresa contractista; en cas contrari, el contracte es resoldrà d'acord amb la causa prevista en l'article 211.1.g) de la LCSP.

### **Modificacions previstes**

En aquestes obres cal preveure la modificació de diferents elements en base a l'article 204 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, diu en el seu primer punt el següent: "1. Els contractes de les administracions públiques es poden modificar durant la seva vigència fins a un màxim del vint per cent del preu inicial quan en els plecs de clàusules administratives particulars s'hagi advertit expressament d'aquesta possibilitat...". En aquest cas, aquestes modificacions depenen de la signatura de sengles convenis.

1. **Conveni Xarxa de fred i calor:** Com ja s'ha dit abans, segons el contracte de concessió, les zones cobertes per aquesta xarxa seran els edificis de les zones dedicades al Parc de la Ciència i de la Tecnologia, així com les parcel·les comercials i alguns equipaments. El projecte la estén, a petició dels promotors d'habitatge, a la Rambla del Castell que és un àmbit pel qual la central ST4 i xarxa existent encara disposen de capacitat per dotar d'aquest servei. En el projecte es deixa sense aquest servei la parcel·la R17.01 que no limita amb la Rambla del Castell i es troba fent façana amb l'eix-3B, tot just acabat d'urbanitzar. Recentment el seu propietari ha mostrat l'interès per dotar-la d'aquest servei, de manera que s'ha inclòs en la proposta de conveni a signar, i a partir del qual es farà el projecte d'aquesta xarxa. Aquesta ampliació de la xarxa pot arribar a ascendir a 80.000 € PEM o 95.200 € PEC sense IVA. Això representaria un 0,47% del pressupost total de l'obra.
2. **Restitució dels accessos al Castell de Sant Marçal:** El Pla Director del Centre Direccional estableix un traçat en planta de l'eix-B que a l'alçada de la parcel·la del Castell de Sant Marçal afecta a un accés secundari de la finca de manera que el Projecte d'Obres d'Urbanització del sector va preveure'n la substitució (amb un cost de 39.981,91 € PEM sense IVA o 47.578,47 € PEC sense IVA) d'acord amb el propietari de la mateixa. Posteriorment, una vegada iniciada la redacció, els representants de la propietat varen sol·licitar executar una alternativa més cara respecte de la prevista, per la qual cosa el Consorci proposà a la propietat signar un conveni en el qual es comprometessin a abonar la diferència entre la solució inicial i la sol·licitada, consistent en la construcció d'un mur de gabions. Una vegada es signi aquest conveni amb la solució concretada, s'incorporarà al projecte. El cost orientatiu de la nova proposta implica un increment del cost de l'obra de 100.000 € PEM o 119.000€ PEC sense IVA. Això representaria un 0,60% del pressupost total de l'obra.
3. **Pel que fa a la estabilitat de la plataforma dels vials,** s'ha previst la col·locació d'una malla geotèxtil o geo-malla a un metre sota el ferm de calçada, per tal d'evitar problemes d'inflament. Al terreny natural del Parc de l'Alba es troben punts a on hi ha materials que poden provocar moviments als paviments. I això es dona de forma aleatòria. Per aquest motiu es preveu col·locar aquesta geo-malla per tal de controlar-los a tota la superfície. A l'obra, però, s'haurà de comprovar quines zones es poden veure afectades per aquesta patologia i quines no. A l'extrem, es pot decidir no posar-la



enlloc. Això representa 786.117,60 € PEC sense IVA o un 3,83% de decrement del pressupost del projecte.

4. Hi ha dos àmbits de l'obra que és possible que no es puguin culminar. Concretament el tram final de l'eix-4b (àmbit del Parc Tecnològic del Vallès) i als voltants de la parcel·la R14.01 per raó de la coordinació amb les obres de ressegellat de l'abocador de Can Planas. En aquest cas, previ tràmit d'audiència a la constructora, es procediria a la suspensió temporal del contracte o a la liquidació del mateix sense l'execució d'aquestes partides, el que suposaria un decrement del contracte inferior a 250.000 € de PEC sense IVA, cosa que representa un 1,20% del pressupost d'execució per contracte sense IVA.

En el cas que algun preu no hi sigui, caldrà generar-ne algun de contradictori.

### Documentació AS BUILT

El contractista haurà de col·laborar i facilitar tota la documentació necessària i requerida per a la realització del Document final d'Obra Executada (l'As Built) part de la Direcció d'Obra de manera que aquest document pugui ser lliurat i validat pel Consorci en un termini màxim d'UN mes des de la data de finalització de l'obra (acta de recepció).

Fins que la Direcció d'Obra no disposi de tota la documentació citada, no es procedirà al pagament de la darrera certificació.

### Conclusió

Per les seves característiques, és convenient licitar l'execució de les obres corresponents al del "**Projecte d'urbanització C1 i C2: Rambla del Castell de Sant Marçal i vials de l'entorn al sector del Parc de l'Alba a Cerdanyola del Vallès**", per la modalitat de **procediment obert**, la qual cosa permetrà, seleccionar com a millor a l'oferta la que, en el seu conjunt, resulti més avantatjosa.

Amb aquest informe s'adjunta un apèndix que d'acord amb les característiques del projecte, es determinen les condicions en que es proposa que es realitzi el concurs, els requeriments que s'han de demanar als licitadors i d'altres condicions tècniques que necessàries .

D'altra banda es proposa que en les partides econòmiques corresponents d'aquest Consorci es consignin la suficient dotació pressupostària per a fer front a la despesa que l'execució d'aquestes obres implicarà.

Cerdanyola del Vallès, 27 de maig de 2024

Albert Noguera i Gros  
Cap de l'Àrea Tècnica





## **APÈNDIX: DADES NECESSÀRIES PER LA CONVOCATÒRIA DEL CONCURS**

**Import de l'obra:** PEM: 17.249.324,79 €  
PEC: 20.526.696,50 € (IVA exclòs)

**Termini d'execució: 31 mesos**

**Terminis parcials:**

**Unitat funcional C1A:** 19,5 mesos

**Unitat funcional C1B:** 22,5 mesos

**Unitat funcional C2:** de 25 i 31 en funció de l'inici de les obres (25 mesos d'obra civil sense plantacions).

### **1. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA**

La classificació empresarial és un requisit de capacitat i solvència que han d'acreditar les empreses en els procediments d'adjudicació de determinats contractes administratius, d'acord amb l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014 (d'ara endavant, LCSP).

En concret, la classificació dels empresarial només és exigible e els contractes d'obres amb un valor estimat igual o superior a 500.000 euros.

Per donar compliment a la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic (LCSP), s'inclou una proposta de classificació de contractistes, amb els grups i subgrups en què han d'estar classificats per poder licitar les obres que s'inclouen al present Projecte Preliminar.

El Reial decret 1098/2001 de 12 d'octubre, i el seu modificat mitjançant el Reial decret 773/2015 de 28 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques fixa i/o classifica els contractes d'obra en les categories següents:

- Categoria 1, si la quantia és inferior o igual a 150.000 euros.
- Categoria 2, si la quantia és superior a 150.000 euros i inferior o igual a 360.000 euros.
- Categoria 3, si la quantia és superior a 360.000 euros i inferior o igual a 840.000 euros.
- Categoria 4, si la quantia és superior a 840.000 euros i inferior o igual a 2.400.000 euros.
- Categoria 5, si la quantia és superior a 2.400.000 euros i inferior o igual a 5.000.000 euros.
- Categoria 6, si la quantia és superior a 5.000.000 euros.

Les categories 5 i 6 no són aplicables als subgrups pertanyents als grups I, J i K. Per a aquests subgrups la màxima categoria de classificació serà la categoria 4, i aquesta categoria serà d'aplicació als contractes dels subgrups esmentats la quantia dels quals sigui superior a 840.000 euros. Segons el Reglament, "l'import de l'obra parcial que per la singularitat doni lloc a l'exigència de classificació al subgrup corresponent haurà de ser superior al 20 per 100 del preu total del contracte, excepte casos excepcionals".



També indica el Reglament que “en els casos en què sigui exigida la classificació en diversos subgrups es fixarà la categoria en cadascun tenint en compte els imports parcials i els terminis també parcials que corresponguin a cadascuna de les parts d’obra originària dels diversos subgrups”.

S'analitza la classificació del contractista amb les dades següents:

	Import
Treballs previs i enderrocs	115.777,58
Moviment de Terres	1.895.882,45
Xarxa de clavegueram	1.810.140,80
Estructures	772.666,39
Pavimentació	5.090.267,86
Enllumenat public	630.148,31
Xarxes de subministrament de serveis	4.879.524,62
Jardineria	591.627,06
Xarxa de Reg	450.931,37
Senyalització, semaforització i defenses	608.029,28
Mobiliari Urbà i jocs infantils	84.546,83
Desviaments de trànsit	4.858,49
Reposició accessos al Castell de St. Marçal	40.033,51
Seguretat i Salut	213.362,25
Gestió de Residus	24.094,03
Mesures Correctores Ambientals	37.433,96
<b>C1 I C2 RAMBLA CASTELL I VIALS ENTORN</b>	<b>17.249.324,79</b>
	<b>17.249.324,79</b>
	%
Treballs previs i enderrocs	0,67
Moviment de Terres	10,99
Xarxa de clavegueram	10,49
Estructures	4,48
Pavimentació	29,51
Enllumenat public	3,65
Xarxes de subministrament de serveis	28,29
Jardineria	3,43
Xarxa de Reg	2,61
Senyalització, semaforització i defenses	3,52
Mobiliari Urbà i jocs infantils	0,49
Desviaments de trànsit	0,03
Reposició accessos al Castell de St. Marçal	0,23
Seguretat i Salut	1,24
Gestió de Residus	0,14
Mesures Correctores Ambientals	0,22
<b>C1 I C2 RAMBLA CASTELL I VIALS ENTORN</b>	<b>100,00</b>
	<b>100,00</b>

Pel que fa a la Categoria, és evident que es tracta d’una obra en que les empreses que es poden presentar per licitar aquesta obra hauran de disposar d’una **categoria 5** (en el projecte hi ha un errata i s’hi deia que la categoria era la 6). Pel que fa al grup, l’únic capítol que supera el 20% és el de pavimentació ja que si bé els serveis està per sobre, aquests son prou heterogenis com perquè no es puguin incloure en un grup concret. Així doncs, el grup que cal exigir és el següent:

#### Grup G. Vials i pistes

- Subgrup 1. Autopistes, autovies.
- Subgrup 2. Pistes d’aterratge.
- Subgrup 3. Amb fermes de formigó hidràulic.
- Subgrup 4. Amb fermes de mescles bituminoses.
- Subgrup 5. Senyalitzacions i abalisaments vials.
- **Subgrup 6. Obres vials sense qualificació específica**



Pel que fa a les xarxes de subministrament de serveis, malgrat el total supera el 20%, si es mira com està desglossat, es pot veure que en són diverses. Els seus percentatges són els següents:

	Import		%
Xarxa d'aigua potable	799.707,01	Xarxa d'aigua potable	4,64
Xarxa d'aigua regenerada	273.930,51	Xarxa d'aigua regenerada	1,59
Xarxa elèctrica	1.073.726,04	Xarxa elèctrica	6,22
Xarxa de telecomunicacions	125.698,63	Xarxa de telecomunicacions	0,73
Xarxa de fred i calor	2.346.653,98	Xarxa de fred i calor	13,62
Xarxa de gas	38.218,97	Xarxa de gas	0,22
Xarxa de recollida de fuites d'aigua	134.260,93	Xarxa de recollida de fuites d'aigua	0,78
Reposició barrera hidràulica Can Planas	85.328,55	Reposició barrera hidràulica Can Planas	0,49
Xarxes de subministrament de serveis	4.879.524,62	Xarxes de subministrament de serveis	28,29

Com es pot veure, pertanyen a Grups i Subgrups diferents. Per exemple, la xarxa elèctrica pertany al Grup I (Instal·lacions elèctriques) mentre que totes les conduccions que duen aigua, pertanyen al Grup E i dins d'aquest grup encara hi hauria diferències ja que les conduccions d'aigua freda i calenta es podrien incloure dins del Subgrup 7 (Subgrup E7. Obres hidràuliques sense qualificació específica) i les de portada d'aigua potable en el Subgrup 1 (abastaments i sanejaments). D'aquesta manera, cap d'elles arriba al 20%.

## 2. REVISIÓ DE PREUS

En línies generals, la regulació de la revisió de preus establerta a la LCSP està subjecta a les limitacions següents:

- És potestativa per a l'òrgan de contractació, que la pot establir o no en el plec de clàusules administratives particulars (PCAP).
- Si el contracte determina la revisió de preus, s'ha de justificar la necessitat a l'expedient.
- És periòdica i predeterminada, en els termes del que disposa l'article 2 de la Llei 2/2015, de 30 de març.
- Les revisions poden ser a l'alça o a la baixa, ja que depenen dels índexs de referència.
- Només s'estableix respecte de determinats contractes: **d'obres**, de subministraments, de fabricació d'armament i equipament de les administracions públiques i de subministrament d'energia, i en els contractes en què el període de recuperació de la inversió sigui igual o superior a 5 anys.
- S'ha d'haver executat un **20% del contracte** (excepte en els contractes de concessió de serveis) i haver transcorregut dos anys des de la formalització.
- L'òrgan de contractació ha de fixar en el PCAP la fórmula de revisió que s'ha d'aplicar, atesa la naturalesa de cada contracte i l'estructura i l'evolució dels costos de les prestacions del contracte. Aquesta fórmula és invariable durant tota la vigència del contracte.
- Per determinar-la cal atènyer-se al que disposen els articles 4 i 5 de la Llei 2/2015, de 30 de març.

La Llei 11/2023, de 8 de maig, modifica l'apartat 5 de l'article 103 de la Llei 9/2017 LCSP en el sentit de reduir de dos anys a un el termini a comptar des de la formalització del contracte a l'efecte de poder revisar preus:

*"Llevat dels contractes de subministrament d'energia, quan escaigui, la revisió periòdica i*



*predeterminada de preus en els contractes del sector públic tindrà lloc en els termes establerts en aquest capítol, quan el contracte s'hagi executat, almenys, el 20 per cent del seu import i ha transcorregut un any des de la formalització. En conseqüència, el primer 20% executat i l'import executat el primer any transcorregut des de la formalització quedaran exclosos de la revisió."*

La fórmula de revisió de preus del Reial Decret 1359/2011, de 7 d'octubre, pel qual s'aprova la relació de materials bàsics i les fórmules tipus generals de revisió de preus dels contractes d'obres i de contractes de subministrament de fabricació d'armament i equipament de les administracions Públiques que s'ha d'usar per aquesta obra és la *Formula 141: Construcció de carreteres amb fermes de mescles bituminoses*, ja que el percentatge de paviments en aquest projecte és del 35%, que és amb diferència, el més elevat:

**Kt=0,01At/A0+0,05Bt/B0+0,09Ct/C0+0,11Et/E0+0,01Mt/M0+0,01Ot/O0+0,02Pt/P0+0,01Qt/Q0+0,12Rt/R0+0,17St/S0+0,01Ut/U0+0,39**

En aquest cas es justifica l'aplicació d'una fórmula de revisió de preus per la durada de les obres i pel fet que darrerament hi ha hagut un període altament inflacionista en el sector de la construcció, i malgrat que després del qual s'han actualitzat els preus del Consorci de la mà de l'ITEC, aquest fet es pot tornar a repetir. Per tal d'evitar complicacions a l'obra derivades d'aquesta possibilitat, es considera necessari disposar d'aquesta eina al contracte.

### 3. BAIXA TEMERÀRIA

Per apreciar quines ofertes es consideren presumptament temeràries o desproporcionades s'aplicarà el següent càlcul:

Es calcula el percentatge de baixa de cada oferta econòmica "i" BOi:

$$BOi = 100 \left( 1 - \frac{Ofi}{PC} \right)$$

On Ofi = Import de l'oferta considerada i PC = Pressupost de licitació

Es calcula la mitjana aritmètica (BM) d'aquest percentatge de baixes (BOi):

$$BM = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n BOi$$

Després es calcula la desviació estàndard  $\sigma$ :

$$\sigma = \left( \frac{\sum_{i=1}^n (BOi)^2 - n(BM)^2}{n} \right)^{1/2}$$

Entre les n ofertes admeses s'escolliran aquelles "n" ofertes, que, a més, compleixin la condició:

$$|BOi - BM| \leq \sigma$$

El conjunt d'ofertes n' s'obté únicament amb la finalitat d'obtenir la baixa de referència (BR)



S'entendrà que una oferta (d'entre totes les n ofertes admeses) és presumptament temerària o desproporcionada quan el seu percentatge de baixa respecte del pressupost de licitació (BOi) sigui superior als següents valors:

-Si **n'** és **igual o superior a 5**, caldrà obtenir el valor BR (Baixa de referència) per determinar el límit de la presumpció de temeritat:

$$BR = \frac{1}{n'} \sum_{i=1}^{n'} BOi$$

Es considerarà presumptament temerària tota oferta en la que  $BOi > BR + 3$

- Si **n'** és **inferior a 5 i superior a 2**:

Es considerarà presumptament temerària tota oferta en la que  $BOi > BM + 3$

Si de l'aplicació d'aquests criteris s'identifica una determinada oferta com a presumptament temerària o desproporcionada, la Mesa de Contractació sol·licitarà als licitadors afectats, per escrit, la informació i les justificacions que consideri oportunes en relació als diferents components de la seva oferta, el que haurà de complimentar-se davant la Mesa de Contractació en el termini que s'atorgui a tal efecte.

Un cop rebuda la informació i les justificacions sol·licitades la Mesa de Contractació acordarà la seva acceptació o no als efectes de considerar l'oferta com a possible adjudicatària o no considerar-la.

Cas que l'adjudicació recaigui en una oferta inicialment considerada com a presumptament temerària o desproporcionada s'exigirà una garantia definitiva del 10% del pressupost del Contracte.

- Si **n'** és **igual a 2**, no es considerarà temeritat.

#### 4. CRITERIS D'ADJUDICACIÓ PROPOSATS

La puntuació total de les ofertes (P) serà:  $P = 0,60*PA+0,40*PV$  (essent PA la puntuació de l'oferta dels Criteris Automàtics i PV la puntuació de l'oferta tècnica (la puntuació dels aspectes que si que depenen d'un judici de valor)).

##### 4.1. Criteris automàtics

$$PA = 0,90*PE + 0,10*PMO$$

PE = Puntuació econòmica

PMO = Puntuació altres Criteris Objectius

Oferta econòmica<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Les ofertes presentades, seran revisades adequadament i homogeneïtzades, abans de ser valorades. L'homogeneïtzació consisteix en eliminar del pressupost els errors que hi puguin haver, per exemple amidaments canviats, partides alçades diferents etc.



Oferta econòmica global

$$PE = \frac{70 \cdot B_i}{B_{\max}} + 30$$

PE = puntuació econòmica

$B_i$  = baixa de l'oferta "i" respecte tipus licitació (expressada en %)

$B_{\max}$  = baixa màxima acceptada, respecte tipus de licitació (expressada en %)

Altres criteris automàtics:

Aquests criteris automàtics de qualitat estan relacionats amb una mesura social com és la contribució a la integració al món laboral del talent jove i també amb la reducció de les emissions de CO<sub>2</sub> segons l'article 145 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic:

- L'aportació al contracte d'un tècnic d'obra més a banda de l'exigit en el cos del contracte, estudiant d'enginyeria civil o màster en el seu darrer any de formació o amb el títol obtingut el darrer any i amb contracte de pràctiques. **(20 punts)**
- Increment d'un 0,5% respecte del pressupost del PEM del projecte destinat al Control de Qualitat. **(40 punts)**
- Increment del termini de garantia d'UN (1) any. **(30 punts)**
- Subministrament i utilització de materials que es corresponguin a partides previstes en el pressupost que disposin d'ecoetiquetes. **(10 punts)**

Els sobre-costos que aquestes mesures puguin representar (tant la social com les ambientals) s'han d'integrar en els costos generals de les empreses licitadores.

#### 4.2 Proposta tècnica<sup>2</sup> (Criteris que depenen d'un judici de valor)

La proposta tècnica (PV la puntuació dels aspectes que si que depenen d'un judici de valor) es valorarà segons la fórmula:

$$PV = 70 * \frac{VT_i - 60}{VT_{\max} - 60} + 30$$

PV = puntuació tècnica (la puntuació dels aspectes que si que depenen d'un judici de valor)

$VT_i$  = valoració tècnica de l'oferta "i"

$VT_{\max}$  = valoració tècnica màxima de les ofertes

Els criteris per a la valoració tècnica de les ofertes s'haurà de realitzar en un de màxim **10 pàgines** amb lletra Calibri 11 i interlineat simple, amplada de paràgraf de 15cm i alçada de

<sup>2</sup> No es prendran en consideració per al càlcul de l'oferta més avantatjosa les ofertes amb qualitat tècnica inacceptable, considerant-se com a tal les que tinguin una valoració inferior a 60 punts.



columna de 23cm. Entre paràgrafs hi haurà d'haver una separació mínima de 6 mm. La voluntat és que es sigui el més breu possible.

**Els criteris** seran els següents:

1.- Memòria descriptiva i justificativa de la execució de l'obra. **(70 PUNTS)**

Es puntuarà tenint en compte la **fiabilitat** de la proposta en base a la qualitat de l'estudi del projecte i en base als mitjans que es preveu que s'aportaran a obra.

- a. Anàlisi dels aspectes clau més determinants per a la execució d'aquestes obres.**(30punts)**
  - a. Respecte dels punts clau del Projecte descrits en el plec, classificar-los per ordre d'importància i explicar quin serà el plantejament dels mateixos de cara a l'obra. (20p).
  - b. Optimització en cost i/o termini de cadascun dels punts claus en cas que sigui viable fer-ne una optimització (pot ser que en algun cas, per ell mateix sigui complicat gestionar-ne una optimització de terminis i de cost, però potser es poden prendre mesures en altres àmbits que puguin reduir-ne la seva afecció).(10p)
- b. A partir del pla d'obra del projecte, explicar de quina manera es pot optimitzar la mateixa per reduir el termini (les plantacions de la UF C2 a efectes de termini en aquest apartat no es consideraran). Es valorarà la reducció dels terminis sempre que estigui ben justificat, de la següent manera: **(40 punts)**
  - a. Resum del pla d'obra del projecte. **(15p)**
  - b. Termini d'execució de les obres. **(5p)**
    - i. Reducció de termini de 6 mesos o més (5p)
    - ii. Reducció de termini de 5 mesos (4p)
    - iii. Reducció de termini de 4 mesos (3p)
    - iv. Reducció de termini de 3 mesos (2p)
    - v. Reducció de termini de 2 mesos (1p)
  - c. Justificació de la reducció o no reducció de termini. **(20p)**
    - i. Molt ben argumentat (20p)
    - ii. Ben argumentat (15p)
    - iii. Mitjanament argumentat (10p)
    - iv. Poc i gens argumentat (0p)

2.- Aportacions de millores en propostes de materials sostenibles i ecològics i reducció de la petjada de carboni. **(15 PUNTS)**

Es valorarà la presentació per part del licitador d'alternatives de materials sostenibles i/o ecològics així com les propostes de la reducció de la petjada de carboni amb el subministrament de materials com pot ser per exemple utilitzant materials subministrats a prop de l'obra o d'empreses certificades amb producció de materials d'una manera més



sostenible i amb reducció de petjada de carboni. Les propostes de materials han de complir amb les característiques tècniques proposades al projecte de qualitat i durabilitat.

La valoració es farà de la següent manera:

- a. Proposta de materials alternatius als donats al projecte que siguin més sostenibles i/o ecològics i que tinguin la mateixa qualitat i durabilitat que la donada al projecte **(10 punts)**
- b. Propostes per la reducció de la petjada de carboni. **(5p)**

3.- Accions per al control de la pols. **(15 PUNTS)**.- Caldrà especificar la metodologia de mostreig, paràmetres a mesurar, aparells de mesura, nivells de detecció, pla de seguiment en base al calendari d'execució de l'obra i els aparells disponibles i gestió de les dades (presa de decisions pel que fa a l'execució de les obres).

Cada apartat puntuat els punts es distribuïran de la següent manera (excepte :

- **Molt ben detallat** entre el 100% i el 80% dels punts.
- **Mitjanament detallat** entre el 79% i el 60% dels punts.
- **Insuficientment detallat** entre el 59% i el 0% dels punts.

En tot cas, el Consorci es reserva la facultat d'adjudicar el concurs a qui reuneixi, al seu entendre, les condicions més avantatjoses d'acord amb els criteris assenyalats o a declarar-lo desert.

## 5. SISTEMÀTICA DE LA OBTENCIÓ DE LA PUNTUACIÓ.

La sistemàtica que seguirà el Consorci per a l'obtenció de la puntuació final es la següent, seguint la interpretació que fa de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, l'Abogacía del Estado en el seu informe 163/2008:

1. Recepció de les pliques en la data i la hora assenyalades en el concurs.
2. Obertura i revisió de la documentació aportada en el sobre nº1.
3. Esmena d'errors per part dels licitadors en els terminis establerts.
4. Obertura pública dels sobres nº2. En l'acta d'obertura d'aquest sobre, si hi ha algun licitador que no ha superat la primera fase, es comunicarà i no se li obrirà la resta de sobres, quedant eliminat del concurs.
5. Estudi de la documentació rebuda i VALORACIÓ de totes les pliques que hagin superat la fase de revisió/esmena de la documentació administrativa. Quedaran eliminades del concurs les pliques que no superin els 60 punts de valoració.
6. Obertura pública dels sobres nº3. En l'acta d'obertura d'aquest sobre, si hi ha algun licitador que no ha superat la segona fase, explicant-se també els resultats de valoracions de les pliques tècniques. Els licitadors que no hagin superat els 60 punts de





- valoració se'ls comunicarà que queden eliminats del concurs i per tant, ja no se'ls obren les pliques econòmiques.
7. Obtenció de les baixes de les diferents ofertes. Es demanarà justificació de la temeritat als licitadors que tinguin les seves ofertes en aquesta situació, que hauran de presentar en el termini establert.
  8. Estudi de les justificacions de la temeritat. La Mesa de Contractació, previ informe tècnic, decidirà quines justificacions es consideren adequades i quines no, o dit d'una altra forma, quines es puntuaran i quines no, quedant fora del concurs.
  9. El aquest punt, es disposarà de totes les ofertes vàlides susceptibles de ser PUNTUADES, tant econòmicament, com tècnicament, segons les fórmules abans descrites. D'aquí, s'obtindrà un adjudicatari.
  10. Es farà l'adjudicació provisional, i si no hi ha cap al·legació, s'elevrà a definitiva.



## 6. DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR

### SOBRE Nº 1

#### Compromisos relacionats a l'annex 2 relatius a:

1. La VIABILITAT del Projecte i termini compromès (incloent plantacions de la Unitat Funcional C2 i sense).
2. La redacció i presentació del PLA D'OBRES.
3. La redacció, presentació i execució del PLA DE CONTROL DE QUALITAT
4. La redacció i presentació i l'assumpció de la responsabilitat del PLA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL.
5. La redacció, presentació i execució del Pla d'Execució BIM (PEB)

#### Compromisos especials per aquesta obra relacionats a l'annex 3:

1. Relatiu al control arqueològic.
2. Relatiu a la disposició de parcel·la.

#### Compromisos relacionats a l'annex 4 referents als mitjans personals i materials:

- 1.- Subcontractació.
  - 1.1. Empresa que realitzarà la xarxa de fred i calor.
  - 1.2. Empresa que realitzarà els transplants.
  - 1.3. Empresa que realitzarà els treballs de jardineria i xarxa de reg.
- 2.- Equips de maquinària i mitjans auxiliars.
- 3.- Mitjans personals i equip tècnic.

**Qualsevol aclariment específic o compromís que s'estimi d'interès per a una adequada apreciació de la proposta.**

### SOBRE Nº 2

Les qüestions plantejades a l'apartat de Proposta tècnica<sup>3</sup> (Criteris que depenen d'un judici de valor). Es recorda que els criteris per a la valoració tècnica de les ofertes s'haurà de realitzar en un de màxim **10 pàgines** amb lletra Calibri 11 i interlineat simple, amplada de paràgraf de 15cm i alçada de columna de 23cm. Entre paràgrafs hi haurà d'haver una separació mínima de 6 mm. No es tindrà en compte per valorar, cap contingut més enllà de les 10 pàgines prescrites.

<sup>3</sup> No es prendran en consideració per al càlcul de l'oferta més avantatjosa les ofertes amb qualitat tècnica inacceptable, considerant-se com a tal les que tinguin una valoració inferior a 60 punts.



### **SOBRE Nº 3**

Oferta Criteris Objectius:

1. Oferta econòmica
2. Altres criteris automàtics

Model del d'oferta dels criteris objectius a l'ANNEX 5.



### ANNEX NÚM. 1

Pel termini de execució previst per l'execució de les obres de 10 mesos, la previsió de despesa PEC (sense IVA), es la següent: **20.526.696,50 €**.

Es preveu que la licitació i adjudicació es faran durant el mes de maig i ju, i per tant es considera que les obres començaran al mes de setembre i serà en aquest mes quan es preveu que es faci la primera certificació.

Com que la durada de les obres és de 31 mesos es preveu despesa a les anualitats dels anys 2024, 2025 i 2026.

A continuació es detalla la previsió de les certificacions per les TRES anualitats:

ANY 2024. Es presentaran 6 certificacions l'import previst és de 3.789.605,35 € PEC sense IVA.

ANY 2025. Es presentaran 12 certificacions l'import previst és de 12.045.919,20 € PEC sense IVA.

ANY 2026. Es presentaran 7 certificacions l'import revist és de 4.691.171,94 € PEC sense IVA.

S'ha de tenir en compte que els import previstos poden ser modificats en l'oferta presentada pel contractista adjudicatari i pel Pla d'Obra que presenti.



## ANNEX NÚM. 2

En/Na....., actuant en nom (propi o de l'empresa que representa) i en relació al concurs per a l'execució de les obres del **"Projecte d'urbanització C1 i C2: Rambla del Castell de Sant Marçal i vials de l'entorn al sector del Parc de l'Alba a Cerdanyola del Vallès"**.

DECLARA:

1. Que de conformitat amb el que preveu el Plec de Clàusules Administratives del Concurs, el licitador ha estudiat el projecte, i que tenint coneixement de l'obra a executar i tenint en compte la realitat física del terreny on s'han de dur a terme els treballs, considera **VIABLE** el projecte aprovat, podent ésser realitzat pel valor i en el **termini ofert**. **S'oferirà termini general** (incloent plantacions de la Unitat Funcional C2 i sense) i terminis parcials per cada Unitat Funcional.
2. Que de conformitat amb el que preveu el Plec de Clàusules Administratives del Concurs referent a la documentació a presentar, el licitador es **COMPROMET** a redactar i presentar abans de l'inici de les obres el **Pla d'Obres** adaptat al programa informàtic Microsoft Project sense introduir cap modificació substancial respecte al presentat al concurs.
3. Que, de conformitat amb el que preveu el Plec de Clàusules Administratives del Concurs a dalt esmentat, el **PLA CONTROL DE QUALITAT** ofert serà responsabilitat del contractista i els assaigs seran efectuats pel Laboratori ofert sota la supervisió de la Direcció d'Obra i del Consorci i amb les despeses a càrrec del contractista.
4. Que de conformitat amb el que preveu el Plec de Clàusules Administratives del Concurs citat, el licitador es **COMPROMET** a redactar i presentar abans de l'inici de les obres aquest **Pla Control de Qualitat** una vegada desenvolupat per la seva aplicació a l'obra, on s'inclouran els corresponents programes de punts d'inspecció i assaigs per a cada activitat, que seran efectuats per un Laboratori acreditat.
5. Que, de conformitat amb el que preveu el Plec de Clàusules Administratives del Concurs a dalt esmentat, el **PLA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL** ofert serà responsabilitat del contractista i es dura a terme sota la supervisió de la Direcció d'Obra i del Consorci i amb les despeses a càrrec del contractista.
6. Que de conformitat amb el que preveu el Plec de Clàusules Administratives del Concurs referent a la documentació a presentar, el licitador es **COMPROMET** a redactar i presentar abans de l'inici de les obres el **Pla o Programa de Vigilància Ambiental** adaptat a la Declaració Ambiental Estratègica i l'Estudi Ambiental Estratègic del PDU (Pla Director Urbanístic del Parc de l'Alba) i a d'altra informació addicional facilitada pel Consorci.
7. Que de conformitat amb el que preveu el Plec de Clàusules Administratives del Concurs referent a la documentació a presentar, el licitador es **COMPROMET** a redactar i presentar abans de l'inici de les obres el **Pla d'Execució BIM (PEB)** adaptat a l'obra i serà responsabilitat del contractista el compliment d'aquest així com el desenvolupament dels diferents models BIM sota la supervisió de la Direcció d'Obra i del Consorci i amb les despeses a càrrec del contractista.



**PARCDEL'ALBA**  
BARCELONA SYNCHROTRON PARK

Exp. 30//2023

Signatura



### ANNEX NÚM. 3

En/Na....., actuant en nom (propí o de l'empresa que representa) i en relació al concurs per a l'execució de les obres del **“Projecte d'urbanització C1 i C2: Rambla del Castell de Sant Marçal i vials de l'entorn al sector del Parc de l'Alba a Cerdanyola del Vallès”**.

DECLARA:

1. Que coneix i accepta que es realitzarà un control arqueològic en el tram de terreny natural en cas de ser necessari i aquest serà a càrrec del contractista. El licitador coneix i accepta que el Consorci posarà els vigilants i el contractista estarà obligat a prestar el seu recolzament a aquestes tasques.
2. Que el Consorci posarà a disposició del contractista una parcel·la a prop de l'àmbit de l'obra, situada dins l'àmbit del Pla Director, tant per la ubicació de les oficines d'obra com per la instal·lació de les casetes sanitàries i menjadors, així com magatzems, petita maquinària o acopi de materials. El contractista col·locarà les construccions prefabricades homologades pel Consorci, al seu càrrec, farà les connexions a les xarxes generals de l'Àrea; demanarà la connexió a la xarxa general de subministrament d'energia elèctrica i telecomunicacions i adequarà al seu càrrec la parcel·la per tal que compleixi els requisits d'ús i ambientals necessaris.



#### ANNEX NÚM. 4

#### DECLARACIÓ RESPONSABLE DE MITJANS PERSONALS I MATERIALS

El Sr/a. .... actuant en nom (propi o de l'empresa que representa), i en relació amb el concurs per a l'execució de les obres del projecte dels del **Projecte d'urbanització C1 i C2: Rambla del Castell de Sant Marçal i vials de l'entorn al sector del Parc de l'Alba a Cerdanyola del Vallès** declara:

**1. SUBCONTRACTACIÓ:** Que de conformitat amb el que preveu el Plec de clàusules administratives del concurs a dalt esmentat les parts amb major especificitat de l'obra s'executaran de la següent forma:

DESCRIPCIÓ DE LA PART D'OBRA	PROPI / SUBCONTRACTAT
Moviment de terres	
Paviments	
Xarxa de pluvials i residuals	
Xarxa elèctrica mitja i baixa tensió i d'enllumenat	
Xarxa d'aigua	
Xarxa de telecomunicacions	
Transplantaments	
Xarxa de reg i jardineria	
.....	

Es relacionaran totes les parts que es tinguin previst subcontractar.

Quan per l'execució d'una part d'obra estigui prevista la subcontractació serà necessari el compromís per escrit de la empresa subcontractista. No s'admetran subcontractacions posteriorment.

En aquest sentit, es considera imprescindible el compromisos i justificacions següents:

- 1. Empresa que realitzarà la xarxa de fred i calor.** Haurà d'acreditar experiència en aquest tipus d'instal·lacions.
- 2. Empresa que realitzarà els transplantaments.** Acreditant que ha fet 3 obres amb transplantaments de característiques similars amb arbres monumentals. Adjuntar carta de compromís del subcontractista, que no es podrà canviar un cop adjudicada l'obra.
- 3. Empresa que realitzarà els treballs de jardineria i xarxa de reg.** Acreditant que ha fet un mínim de 3 obres de jardineria i reg d'import similar. Adjuntar carta de compromís del subcontractista, que no es podrà canviar un cop adjudicada l'obra.





**2.- MAQUINARIA I MITJANS AUXILIARS:** Que de conformitat amb el que preveu el Plec de clàusules administratives del concurs a dalt esmentat els principals equips de maquinària i mitjans auxiliars que el licitador considera adequats per al normal desenvolupament i acabament de les obres en les condicions i terminis oferts, sense que aquesta relació tingui caràcter limitatiu son els següents:

DESCRIPCIÓ MAQUINÀRIA I MITJANS AUXILIARS (màxim de 5 línies)	PROPI / SUBCONTRACTAT
.....	

**3. EQUIP TÈCNIC:** Que de conformitat amb el que preveu el Plec de clàusules administratives del concurs a dalt esmentat els mitjans personals i equip tècnic que s'adscriuran a l'execució de les obres son els següents:

CÀRREC	DEDICACIÓ	TITULACIONS	DATA DE TITULACIÓ	INTERN/ SUBCONTRACTAT
Delegat d'Obra: Sr./Sra. .....				
Cap d'Obra: Sr./Sra.....				
Cap/Caps de Producció: Sr./Sra. ....				
Encarregat/Encarregats d'obra: Sr./Sra.....				
Responsable de Seguretat i Salut: Sr./Sra.....				
Responsable d'Instal·lacions Sr./Sra.....				
Responsable de Jardineria Sr./Sra.....				
Responsable de				



l'Autocontrol de Qualitat: Sr./Sra. ....				
Responsable de Gestió Mediambiental: Sr./Sra. .....				
Responsable de gestió BIM ..... : Sr./Sra				

A aquesta relació s'hauran d'afegir els següents documents:

- 3.1 Document en el qual l'empresa nomena i es compromet a tenir com a Delegat d'Obra el titulat ofert.
- 3.2 Document en el qual l'empresa nomena i es compromet a tenir com a Cap d'Obra el titulat ofert.
- 3.3 Document en el qual l'empresa nomena i es compromet a tenir com a responsable de la seguretat i salut el titulat ofert.
- 3.4 Document en el qual l'empresa nomena i es compromet a tenir com a responsable de instal·lacions, tant per serveis afectats com per xarxes de subministrament de serveis, al titulat ofert.
- 3.5 Document en el qual l'empresa nomena i es compromet a tenir com a responsable de jardineria el titulat ofert.
- 3.6 Document en el qual l'empresa nomena i es compromet a tenir com a responsable de temes medi ambientals el titulat ofert.

Aquests documents, hauran d'indicar el nom i NIF dels tècnics nomenats i hauran d'anar signats pel concursant i pels titulats ofert acceptant el nomenament.

En cada cas el titulat ofert haurà de tenir la titulació professional que correspongui a les especialitats tècniques necessàries i adequades per a l'exercici de les funcions corresponents. El titulat ofert podrà també posseir la titulació comunitària homologable.

Dits nomenaments poden recaure en el mateix o en diferents tècnics. El concursant, en cas d'ésser adjudicatari del Contracte, no podrà substituir cap dels tres sense la prèvia conformitat escrita del CONSORCI. La substitució de qualsevol altre dels tècnics relacionats a l'annex 3, haurà de ser comunicada amb un antelació de dues setmanes.

**Breu "Curriculum Vitae"** ( 2 pàgines màxim) dels tècnics relacionats als punts 3.1, 3.2, 3.3 i 3.6 s'incidirà especialment en la informació sobre les obres en les que han intervingut i que tenen característiques similars a la que es licita.



El licitador, de conformitat amb el que preveu el Plec de Clàusules Administratives del Concurs referent a la documentació a presentar, es **COMPROMET** a no modificar sense autorització del Consorci, les característiques i quantitat dels mitjans oferts i relacionats en aquest annex.

Signatura:



## ANNEX NÚM. 5

### MODEL CRITERIS OBJECTIUS

El Sr./la Sra. .... , amb DNI núm. .... , en nom propi/en representació de l'empresa ..... amb NIF. .... , i residència/seu al carrer ..... núm. .... del municipi de ..... , assabentat/da de l'anunci publicat a la Plataforma de Serveis de Contractació Pública de la Generalitat, i de les condicions i requisits que s'exigeixen als Plecs de clàusules administratives particulars i de prescripcions tècniques per a l'adjudicació de les obres es compromet en nom propi/en representació de l'empresa ..... .. amb DNI/NIF. .... , a:

CONCEPTE	SI	NO
L'aportació al contracte d'un tècnic d'obra més a banda de l'exigit en el cos del contracte, estudiant d'enginyeria civil o màster en el seu darrer any de formació o amb el títol obtingut el darrer any i amb contracte de pràctiques.		
Increment d'un 0,5% respecte del pressupost del PEM del projecte destinat al Control de Qualitat.		
Increment del termini de garantia d'UN (1) any.		
Subministrament i utilització de materials que es corresponguin a partides previstes en el pressupost que disposin d'ecoetiquetes.		

Els sobre-costos que aquestes mesures puguin representar (tant la social com les ambientals) s'han d'integrar en els costos generals de les empreses licitadores.