



AJUNTAMENT DE
MONTMELÓ

MEMÒRIA JUSTIFICATIVA

Expedient: X2025002637

Departament: Territori

CONTRACTE: PER A LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE LA SEGONA FASE DEL SOTERRAMENT DE LES VIES A MONTMELÓ

S'emet la present memòria en compliment del que es disposa en els articles 28, 63 i 116.4 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic; en l'article 73 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, aprovat mitjançant Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre.

1. JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT DE CONTRACTAR

L'actuació de soterrament de les vies ferroviàries constitueix una operació estratègica per a la millora de la mobilitat urbana, la connectivitat entre barris i la cohesió territorial del municipi.

Aquesta transformació suposa una oportunitat única per a la reordenació urbanística de l'entorn i la creació de nous espais públics de qualitat.

La **primera fase del soterrament**, ja executada, ha permès eliminar una barrera física històrica que dividia el municipi, millorant l'accessibilitat i reduint l'impacte acústic i ambiental generat pel trànsit ferroviari en superfície. Ara, resulta imprescindible **iniciar la segona fase**, centrada en la urbanització de la superfície alliberada per les vies soterrades, per tal de completar el procés de regeneració urbana.

Les obres d'urbanització de la llosa comporten l'anul·lació d'un determinat nombre de places d'aparcament existents dins l'àmbit d'actuació. Aquesta situació pot generar incidències de mobilitat i dificultats d'estacionament per als veïns i usuaris habituals de la zona.

Per tal de minimitzar aquest impacte, es considera necessari habilitar un aparcament provisional que compensi exclusivament les places anul·lades.

Aquesta actuació permet garantir la continuïtat del servei d'aparcament sense reduir la capacitat actual de la zona, assegurar la mobilitat i l'accessibilitat durant el període d'execució de les obres i evitar estacionaments irregulars que podrien comprometre la seguretat i l'ordenació del trànsit.

L'aparcament provisional s'ubicarà en un espai adequat i pròxim a la zona afectada i es condicionarà de manera senzilla però funcional segons el projecte aprovat.

Aquesta segona fase inclou:

- L'adequació i urbanització de l'espai resultant del soterrament.
- La creació de zones verdes, espais de passeig i àrees de convivència.
- La millora de la xarxa viària, enllaços i accessos als barris adjacents.
- La implantació d'infraestructures de serveis (enllumenat, clavegueram, telecomunicacions, etc.).
- Aparcament provisional sobre la llosa.

La contractació d'aquestes obres és, per tant, **necessària** per garantir la continuïtat del projecte global de transformació urbana, evitar la degradació de l'espai desocupat i donar resposta a les expectatives de la ciutadania, que reclama la finalització d'un projecte de gran impacte social, ambiental i econòmic.

A més, la realització d'aquestes obres està alineada amb els objectius de sostenibilitat, millora de la qualitat de vida i mobilitat urbana que promouen tant el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) com les directrius generals per a la transformació verda i digital de les ciutats.



AJUNTAMENT DE MONTMELÓ

Per tot això, es justifica la necessitat de dur a terme la contractació de les obres d'urbanització corresponents a la **segona fase del soterrament de les vies i l'aparcament provisional**, com a part fonamental i indispensable per culminar amb èxit aquesta actuació estratègica de ciutat.

Aquestes prestacions permetran satisfer totalment la necessitat descrita, conformant un objecte contractual complet que no és objecte de fraccionament.

Es tramita un contracte d'obres, definit en l'article 13 de la LCSP, en el qual encaixen les prestacions que es requereix contractar.

Aquest contracte està inclòs en el Pla Anual de Contractació de l'Ajuntament per a l'any 2025, aprovat pel Ple del dia 28 de gener de 2025. S'estima en tot cas necessari aquesta contractació per a cobrir la necessitat indicada.

2. INSUFICIÈNCIA DE MITJANS

Els mitjans de què disposa l'Administració Municipal per dur a terme les prestacions objecte del present contracte són inadequats i insuficients, compte no només d'insuficiència d'efectius, sinó fins i tot de la inexistència d'efectius que puguin assumir totes i cadascuna de les prestacions objecte del contracte, així com la manca dels recursos materials necessaris per al correcte desenvolupament de les dites prestacions, per la qual cosa l'Ajuntament de Montmeló no pot assumir-ne la prestació directa amb els mitjans personals i materials de què disposa.

3. DIVISIÓ EN LOTS L'OBJECTE DEL CONTRACTE

Disposa l'article 99.3 de la LCSP 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, i es poden reservar lots de conformitat amb el que disposa la disposició addicional quarta. 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, excepte en els casos de contractes de concessió d'obres. En tot cas, es consideren motius vàlids, a l'efecte de justificar la no-divisió en lots de l'objecte del contracte, els següents:

- El fet que la divisió en lots de l'objecte del contracte comporti el risc de restringir injustificadament la competència. A l'efecte d'aplicar aquest criteri, l'òrgan de contractació ha de sol·licitar un informe previ a l'autoritat de defensa de la competència corresponent perquè es pronunciï sobre l'apreciació de la circumstància esmentada.
- El fet que la realització independent de les diverses prestacions compreses en l'objecte del contracte en dificulti l'execució correcta des del punt de vista tècnic; o bé que el risc per a l'execució correcta del contracte procedeixi de la naturalesa del seu objecte, en implicar la necessitat de coordinar l'execució de les diferents prestacions, qüestió que es podria veure impossibilitada per la seva divisió en lots i l'execució per una pluralitat de contractistes diferents. Tots dos aspectes, si s'escau, s'han de justificar degudament en l'expedient.

En aquest cas, la memòria justifica la no divisió en lots perquè l'objecte del contracte comporta la necessitat de coordinar l'execució de les diferents prestacions com són la creació de zones verdes, espais de passeig i àrees de convivència, la millora de la xarxa viària, enllaços i accessos als barris adjacents i la implantació d'infraestructures de serveis com l'enllumenat, el clavegueram i telecomunicacions, que des d'un punt de vista tècnic, resulta inviable la seva separació perquè impossibilitaria el control en l'execució i coordinació d'una pluralitat de contractistes. Així mateix la licitació conjunta sense divisió de lots comporta una major eficiència en la coordinació dels treballs i un major aprofitament d'economies d'escala.

El codi corresponent d'acord amb el Vocabulari Comú dels Contractes Públics (CPV) d'acord amb la Directiva 2014/24/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 26 de febrer, i en aplicació



AJUNTAMENT DE
MONTMELÓ

del Reglament (CE) 2195/2002, de 5 de novembre, del Parlament Europeu i del Consell, modificat pel Reglament (CE) núm. 213/2008, de 28 de novembre de 2007, tenint en compte l'objecte del contracte, és el següent:

45233140 obres vials

4. PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ I VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE

PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ

- a) El pressupost base de licitació de la contractació es fixa en la quantitat total de 3.121.971,29 euros (IVA exclòs).

L'IVA que correspon aplicar és del 21% d'IVA i ascendeix a la quantitat de 655.613,97 euros.

Pressupost Base de Licitació contracte IVA exclòs	21% IVA	Pressupost Base de licitació contracte IVA inclòs
3.121.971,29 €	655.613,97 €	3.777.585,26 €

Amb el següent detall:

- 1) Projecte d'urbanització en l'àmbit del soterrament del ferrocarril a Montmeló. Fase 02.

Pressupost Base de Licitació contracte IVA exclòs	21% IVA	Pressupost Base de licitació contracte IVA inclòs
3.026.309,10 €	635.524,91 €	3.661.834,01 €

- 2) Projecte bàsic i executiu de l'estacionament provisional de vehicles situat sobre la llosa del soterrament amb motiu de les obres d'urbanització del soterrament.

Pressupost Base de Licitació contracte IVA exclòs	21% IVA	Pressupost Base de licitació contracte IVA inclòs
95.662,19 €	20.089,06 €	115.751,25 €

Els licitadors hauran d'igualar o disminuir en la seva oferta el pressupost base de licitació, indicant l'IVA a aplicar mitjançant partida independent.

El pressupost comprèn la totalitat del contracte. El preu consignat és indiscutible, no admetent-se cap prova d'insuficiència i porta implícits tots aquells conceptes previstos a l'art. 100 i concordants de la LCSP.

b) El desglossament del pressupost base de licitació per costos és el següent:

- 1) Projecte d'urbanització en l'àmbit del soterrament del ferrocarril a Montmeló. Fase 02.

SIGNATURES
1.- Antonio Fernandez Alonso (SIG). 22/09/2025 13:44



**AJUNTAMENT DE
MONTMELÓ**

PRESUPUESTO DE EJECUCION POR CONTRATA

Pág. 1

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.....	2.543.116,89
13 % Despeses generals SOBRE 2.543.116,89.....	330.605,20
6 % Benefici industrial SOBRE 2.543.116,89.....	152.587,01

Subtotal	3.026.309,10
-----------------	---------------------

21 % IVA SOBRE 3.026.309,10.....	635.524,90
TOTAL PRESUPUESTO POR CONTRATA	€ 3.661.834,00

Este presupuesto de ejecución por contrato sube a

(TRES MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS)

2) Projecte bàsic i executiu de l'estacionament provisional de vehicles situat sobre la llosa del soterrament amb motiu de les obres d'urbanització del soterrament.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Page 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	77.669,95
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 77.669,95.....	4.660,20
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 77.669,95.....	10.097,09
Subtotal	92.427,24
2 % SEGURETAT I SALUT SOBRE 92.427,24.....	1.848,54
1,5 % CONTROL DE QUALITAT SOBRE 92.427,24.....	1.386,41
21 % IVA SOBRE 95.662,19.....	20.089,06
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 115.751,25

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(CENT QUINZE MIL SET-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)

**AJUNTAMENT DE
MONTMELÓ****VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE**

El valor estimat del contracte, als efectes d'allò que disposen l'article 101 i concordants de la LCSP, és de 3.746.365,55 euros, IVA exclòs.

El mètode de càlcul per determinar l'import del VEC son els projectes:

- 1) Projecte d'urbanització en l'àmbit del soterrament del ferrocarril a Montmeló. Fase 02.
- 2) Projecte bàsic i executiu de l'estacionament provisional de vehicles situat sobre la llosa del soterrament amb motiu de les obres d'urbanització del soterrament.

	Import IVA exclòs
Pressupost Base de Licitació	3.121.971,29 €
20% possible modificació del PBL	624.394,26 €
TOTAL VEC	3.746.365,55 €

MODIFICACIÓ DEL CONTRACTE

El contracte només es pot modificar per raons d'interès públic, en els casos i en la forma que s'especifiquen en aquesta clàusula i de conformitat amb el que es preveu en els articles 203 a 207 de la LCSP.

Un cop perfeccionat el contracte, es preveu la modificació del contracte, tot justificant-ho en l'expedient, d'acord amb les següents causes:

- a) Modificacions, canvis i/o adequacions derivades d'indicacions i/o exigències de seguretat emeses per autoritats competents Policia, Bombers, Mobilitat, etc.
- b) Modificacions, canvis i/o adequacions relatives al compliment de les exigències de les Companyies de serveis durant els processos d'inspecció obligatoris durant l'execució d'obra, per tal de garantir els subministres bàsics (llum, aigua, gas...).
- c) Modificacions, canvis i/o adequacions necessàries per tal d'adaptar-se a característiques del terreny i/o afectacions de serveis que no hagin pogut estar previstes al projecte.

S'estableix un límit màxim de modificació del contracte del 20% del preu del contracte.

En cap cas tenen la consideració de modificació del contracte els increments d'amidaments d'unitats previstes en el projecte no superiors al 10% del preu d'adjudicació del contracte.

Tampoc es considerarà una modificació la incorporació d'unitats no previstes en el projecte i amb preu fixat de forma contradictòria no superior al 3% del pressupost inicial del projecte.

Procediment de la modificació:

1. Proposta raonada del responsable del contracte, per iniciativa pròpia o a instància del contractista, integrada pels documents que justifiquin, descriguin i valorin la modificació.
2. Audiència al contractista en un termini de tres dies hàbils, i tot seguit;
3. Informes del secretari i de l'interventor.
4. Certificació de l'existència de crèdit o document que legalment el substitueixi.
5. Acord d'aprovació de la modificació i de la despesa corresponent.
6. Reajustament de la garantia definitiva, si escau.
7. Publicar la modificació i en el perfil de contractant, junt amb els informes emesos, així com l'escrit d'al·legacions del contractista, en el cas que s'hagi presentat.

5. FINANÇAMENT DEL CONTRACTE. FINANÇAMENT PER ALTRES ENTITATS.



AJUNTAMENT DE MONTMELÓ

En data 20/05/2025 es va signar el conveni entre l'administració de la Generalitat de Catalunya, mitjançant el departament de territori, habitatge i transició ecològica, l'Ajuntament de Montmeló i l'Administrador d'Infraestructures Ferroviàries, per a la integració de la plataforma de la línia ferroviària. Fase 2

El present Conveni té per objecte instrumentar la cooperació entre l'Administració de la Generalitat de Catalunya, a través del Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica, l'Ajuntament de Montmeló i ADIF per dotar de finançament i licitar i executar el Projecte d'urbanització en l'àmbit del soterrament del ferrocarril a Montmeló. Fase 2 per un import de 3.806.756,65 €, IVA inclòs.

6. EXISTÈNCIA DE CREDIT

La despesa derivada d'aquesta contractació de 3.777.585,26, IVA inclòs, es farà efectiva amb càrrec a l'aplicació pressupostària 1510619600 OBRES URBANITZACIÓ 2A FASE SOTERRAMENT, del vigent pressupost de l'Ajuntament de Montmeló.

7. ELECCIÓ DEL PROCEDIMENT DE LICITACIÓ I DE LA TRAMITACIÓ DE L'EXPEDIENT

La contractació, que es tramitarà de forma ordinària i no està subjecta a regulació harmonitzada i és susceptible de recurs especial en matèria de contractació, es durà a terme mitjançant procediment **Obert i adjudicació** amb més d'un criteri d'adjudicació, en virtut d'allò que estableixen els articles 145, 146, 156 a 158 i concordants de la LCSP.

8. GARANTIES EXIGIBLES AL CONTRACTISTA

GARANTIA PROVISIONAL

No s'exigeix la constitució de garantia provisional, de conformitat amb allò que disposa l'article 106 LCSP.

GARANTIA DEFINITIVA

La garantia definitiva a constituir pel licitador que hagi presentat la millor oferta serà la corresponent al 5% de l'import d'adjudicació, IVA exclòs.

En cas que la proposta del licitador proposat com a adjudicatari hagi estat considerada com anormalment baixa, es podrà exigir un 5% adicional en concepte de Garantia definitiva complementària, d'acord amb l'article 107 de la LCSP.

La garantia definitiva es podrà prestar mitjançant qualsevol de les formes previstes a l'article 108.1 LCSP.

En tot cas, la garantia definitiva respondrà respecte dels incompliments del contracte.

9. CRITERIS DE SOLVÈNCIA TÈCNICA O PROFESSIONAL I ECONÒMICA I FINANCERA. HABILITACIÓ PROFESSIONAL EXIGIDA. ADSCRIPCIÓ DE MITJANS ESPECÍFICS A L'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE. CLASSIFICACIÓ. MOTIVACIÓ

**AJUNTAMENT DE
MONTMELÓ**

El licitador haurà de complir les condicions següents:

- Estar classificat en el/s grup/s, subgrups i categoria/es que tot seguit s'assenyalen:

Grup: G – Vials i pistes

Subgrup: 6 - Obres viàries sense qualificació específica

Categoria: 5

Categoria RD 1098/2001: F

(DT 2a i 3a RD 773/2015 modificat per RD 716/2019)

- Adscriure, d'acord amb l'article 76.2 LCSP, els mitjans personals i materials que s'indica mitjançant relació i que, en particular, haurà de comprendre els següents:
 - Cap d'obra tècnic amb titulació universitària d'arquitecte/a tècnic/a o enginyer/a tècnic/a d'obra pública

10. CRITERIS QUE ES TINDRAN EN CONSIDERACIÓ PER A ADJUDICAR EL CONTRACTE**- Criteri 1. Pressupost Base de Licitació, IVA no inclòs, fins un màxim de 69 punts**

S'assignarà la màxima puntuació a la millor oferta vàlidament presentada i que no sigui considera anormalment baixa o desproporcionada respecte al pressupost base de licitació. La resta d'ofertes es puntuaran en funció de les baixes de manera proporcional, atenent a la següent fórmula:

$$P_v = \left[1 - \left(\frac{O_v - O_m}{IL} \right) \right] \times P$$

P_v = Puntuació de l'oferta a Valorar

P = Punts criteri econòmic

O_m = Oferta Millor

O_v = Oferta a Valorar

IL = Import de Licitació

L'oferta econòmica dels licitadors no podrà superar el preu base de licitació.

Caldrà aportar Oferta econòmica amb els preus unitaris i preus descomposats requerits a cada partida i sense superar l'import total del pressupost net (sense IVA) de la licitació. S'oferirà Fitxer en format .tcq. o bc3.

- Criteri 2. Per l'increment del termini de garantia: fins a un màxim de 16 punts

El període de garantia establert en aquesta obra és de 24 MESOS des de l'acta de recepció. El licitador pot presentar una ampliació de la garantia addicional fins a 24 mesos (48 en total). L'ampliació del termini haurà de ser en terminis de 6 mesos (no es valorarà cap altra opció que no sigui una ampliació en terminis de 6 mesos).

S'atorgaran punts d'acord amb:

- Per increment de la garantia fins als 48 MESOS (24+24), 16 punts.
- Per increment de la garantia fins als 42 MESOS (24+18), 12 punts.
- Per increment de la garantia fins als 36 MESOS (24+12), 8 punts.
- Per increment de la garantia fins als 30 MESOS (24+6), 4 punts.



AJUNTAMENT DE MONTMELÓ

- No ampliació de garantia, 24 MESOS (24 + 0), 0 punts.

- Criteri 3. Per l'aplicació de la baixa presentada en l'oferta a preus contradictoris que puguin sorgir en el decurs de l'execució de l'obra, fins a 15 punts.

El percentatge indicat a continuació, en relació a la baixa presentada respecte del Pressupost de licitació, serà el que s'aplicarà en el cas que durant l'execució de l'obra hi hagi preus contradictoris.

Aquests preus contradictoris es comptabilitzaran de la base de dades de l'ITEC i s'aplicarà la baixa proposada a l'oferta:

- Per aplicació del 100% de la baixa que s'ha ofert, si hi ha preus contradictoris, 15 punts.
- Per aplicació del 75% de la baixa que s'ha ofert, si hi ha preus contradictoris, 10 punts.
- Per aplicació del 50% de la baixa que s'ha ofert, si hi ha preus contradictoris, 7 punts.
- Per aplicació del 25% de la baixa que s'ha ofert, si hi ha preus contradictoris, 3 punts.

El percentatge de la baixa respecte al pressupost de licitació s'indicarà a l'Annex 3 d'aquest PCAP.

La referència dels preus contradictoris seran els del BANC BEDEC del ITeC (Institut de Tecnologia de la Construcció) del moment de la tramitació del procediment preus contradictoris.

En tot cas, l'Ajuntament de Montmeló es reserva la facultat d'adjudicar el contracte a qui reuneixi, al seu entendre, les condicions més avantatjoses en relació qualitat-preu d'acord amb els criteris assenyalats o a declarar-lo desert en els termes d'allò que disposa l'article 150.3 LCSP.

11. CONDICIONS ESSENCIALS I ESPECIALS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS ESSENCIALS

Les condicions especials d'execució del contracte seran les que tot seguit s'indiquen:

- Durant la jornada laboral hi haurà sempre un recurs preventiu a l'obra quan estiguin en execució.
- El personal propi adscrit a l'obra objecte del contracte ha de ser com a mínim d'un cap d'obra amb titulació universitària d'Arquitecte/a tècnic/a o enginyer/a d'obra pública.
- L'empresa adjudicatària està obligada a assumir, de forma exclusiva, les despeses de construcció i col·locació del cartell indicatiu de l'obra, en un lloc visible, d'acord amb les instruccions del Responsable del contracte i amb el recurs de finançament.
- El cost de la realització d'assajos i control de qualitat, l'ha d'assumir el contractista, d'acord amb els projectes o les indicacions de la direcció facultativa.
- El contractista està obligat a assumir els costos de l'entrega d'uns plànols final d'obra amb l'aixecament del topogràfic de l'obra completament acabada (sistema de referència ETRS89 - UTM31N). Haurà de lliurar aquesta documentació una vegada finalitzada l'obra, abans de l'última certificació.
- **Respectar en tot moment la sobrecàrrega d'ús de la llosa del soterrament amb els vehicles pesants utilitzats en l'execució de l'obra, indicades a l'Annex 1 d'aquest document.**

CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ

En relació a Clàusules d'estabilitat i qualitat laboral:

- L'empresa contractista treballarà per a la conciliació de la vida familiar i laboral, aplicant mesures concretes als treballadors i treballadores que executin el contracte.
- L'empresa contractista promourà la igualtat de condicions laborals entre homes i dones.



AJUNTAMENT DE MONTMELÓ

- L'empresa contractista formarà al personal que executa el contracte en igualtat de gènere.

En relació a les Clàusules medi ambientals:

- L'empresa contractista disposarà d'un sistema de gestió mediambiental d'acord amb la legislació vigent.
Aquesta condició tindrà caràcter essencial.
- L'empresa contractista haurà de comunicar qualsevol incidència mediambiental durant l'execució del contracte.
Aquesta condició tindrà caràcter essencial.
- El contractista està obligat a minimitzar la generació de residus, i aquests que es produeixin, es separaran per traslladar al gestor autoritzat o es reutilitzaran aquells que mantinguin les característiques tècniques necessàries pel seu reaprofitament dins l'obra.
Aquesta condició tindrà caràcter essencial.
- L'empresa contractista formarà al personal que executa el contracte en mesures de minimització de l'impacte ambiental en la realització de les seves tasques.

En relació a Clàusules per a la igualtat de gènere:

- L'empresa contractista, en l'elaboració i presentació de l'objecte del contracte, ha d'incorporar la perspectiva de gènere i evitar els elements de discriminació sexista en l'ús del llenguatge i de la imatge.
Aquesta condició tindrà caràcter essencial.

En relació a Clàusules de transparència fiscal:

- Els contractistes i els subcontractistes, incloses les filials o empreses vinculades que executin el contracte, es comprometen a executar el contracte amb criteris d'equitat i transparència fiscal, per la qual cosa els ingressos o beneficis procedents d'aquest contracte públic han de ser íntegrament declarats i tributs d'acord amb la legislació fiscal vigent, sense que en cap cas es puguin utilitzar domicilis fiscals inclosos en algun país de la llista de paradisos fiscals establerta per l'OCD o la Comissió Europea, bé sigui de forma directa o a través de les empreses filials.
Aquesta condició tindrà caràcter essencial.

En relació a Clàusules ètiques:

- Els licitadors i els contractistes assumeixen les obligacions següents:
 - a) Observar els principis, les normes i els cànons ètics propis de les activitats, els oficis i/o les professions corresponents a les prestacions objecte dels contractes.
 - b) No realitzar accions que posin en risc l'interès públic.
 - c) Denunciar les situacions irregulars que es puguin presentar en els processos de contractació pública o durant l'execució dels contractes.
 - d) Abstenir-se de realitzar conductes que tinguin per objecte o puguin produir l'efecte d'impedir, restringir o falsejar la competència, com per exemple els comportaments col·lusoris o de competència fraudulenta (ofertes de resguard, eliminació d'ofertes, assignació de mercats, rotació d'ofertes, etc.).
 - e) Respectar els acords i les normes de confidencialitat.
 - f) Col·laborar amb l'òrgan de contractació en les actuacions que aquest realitzi per al seguiment i/o l'avaluació del compliment del contracte, particularment facilitant la informació que li sigui sol·licitada per a aquestes finalitats i que la legislació de transparència i els contractes del sector públic imposen als adjudicataris en relació amb l'administració o administracions de referència, sens perjudici del compliment de les obligacions de transparència que els pertoquin de forma directa per previsió legal.
Aquesta condició tindrà caràcter essencial.

12. TERMINI DE DURADA DELS CONTRACTES

Quant a la durada:

**AJUNTAMENT DE
MONTMELÓ**

El contracte tindrà una durada màxima de 11 mesos a comptar des de la formalització del mateix.

En els 15 dies següents a la formalització del contracte s'haurà de realitzar l'acta de replanteig.

Quant a la pròrroga:

El contracte no serà prorrogable.

13. REVISIÓ DE PREUS

No s'admet la revisió de preus d'acord amb el que estableix l'RD 55/2017 i 103 LCSP.

14. SUBCONTRACTACIÓ I CESSIÓ

En aquesta contractació es permet la subcontractació de la realització parcial de la prestació en els termes següents:

Parts del contracte en les quals no és permesa la subcontractació, d'acord amb el previst a l'article 215 de la LCSP, per tractar-se de tasques crítiques que ha de realitzar el contractista principal:

El personal propi adscrit a l'obra objecte del contracte; consistent:

- Les funcions pròpies del cap d'obra, com la supervisió i control econòmic de proveïdors i industrials, control d'existències, gestió de l'equip tècnic i administratiu de l'obra. Informa i reporta a la direcció facultativa, seguiment de planificació i execució d'obra, la seguretat i salut i gestiona la documentació com a actes, llicències, permisos pressupostos, amidaments i plànols.
- Les funcions pròpies de l'encarregat, com la transmissió de la informació tècnica entre el/la cap d'obra i els/les diferents capatassos/as que s'ocupen de l'execució dels diversos treballs de construcció, organitzar els equips de treball, estudiar la viabilitat de l'execució i vetllar per l'acompliment de les condicions tècniques corresponents i del planning previst; així planificar i organitzar els diferents treballs i coordinar les intervencions dels diversos professionals i industrials que participen en el procés constructiu.

En cap cas la limitació de la subcontractació pot suposar una restricció efectiva de la competència.

Les empreses licitadores han de declarar la part del contracte que tenen previst subcontractar, assenyalant l'import de les prestacions subcontractades, i el nom o perfil professional del/s subcontractista/es.

El contractista ha de comunicar, abans de l'inici de l'execució del contracte i per escrit a l'Ajuntament, la informació següent en relació a la subcontractació proposada en l'oferta, de conformitat amb l'article esmentat de la LCSP; la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció i la Disposició adicional 18 de la Llei 40/1998, de 9 de desembre, de l'Impost de la renda de les persones físiques:

- a) La determinació de les parts del contracte a realitzar pels subcontractistes.
- b) L'import de les prestacions subcontractades.
- c) La identificació dels subcontractistes (nom, dades de contacte i representant legal).
- d) L'acreditació de la inscripció en el Registre d'Empreses Acreditades.
- e) La declaració responsable del subcontractista conforme aquest no es troba incurs en cap prohibició de contractar conforme a l'article 71 de la LCSP.
- f) Justificació de les condicions d'aptitud per executar les prestacions del contracte. En el cas que el subcontractista tingui la classificació adequada per realitzar la part a subcontractar, la comunicació d'aquesta circumstància eximirà el contractista de la necessitat de justificar l'aptitud d'aquell.

**AJUNTAMENT DE
MONTMELÓ**

- g) El detall de les condicions de subcontractació o subministrament relatives al termini de pagament.

Així mateix, ha de notificar a l'Ajuntament qualsevol modificació vers anteriors comunicacions durant l'execució del contracte.

En el cas que els subcontractes no s'ajustin a l'indicat a l'oferta, aquests es podran dur a terme amb altres empresaris diferents dels indicats nominativament o per parts diferents a les assenyalades, prèvia autorització de l'Ajuntament. Aquesta autorització s'entendrà atorgada si, transcorregut el termini de 20 dies des de la data de la notificació, l'Ajuntament no respon.

Sota la responsabilitat del contractista, els subcontractes es podran concloure sense necessitat de deixar transcórrer el termini dels 20 dies, si obeeixen a una situació d'emergència o que atengui a l'adopció de mesures urgents i si així es justifica suficientment davant l'Ajuntament amb posterioritat.

Serà responsabilitat exclusiva del contractista vigilar l'estricta compliment de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció i de les previsions contingudes en el Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006 i la Resolució TRE/3520/2007, de 7 de novembre, en referència al Llibre de subcontractació, així com també, la no superació dels nivells de subcontractació autoritzats i la garantia del compliment de les obligacions en matèria mediambiental, social o laboral a que es refereix l'article 201 de la LCSP.

El contractista està obligat a abonar als subcontractistes o subministradors el preu pactat en els terminis i les condicions establerts en l'article 216 de la LCSP, i presentar a requeriment de l'Ajuntament el justificant dels pagaments una vegada finalitzada la prestació subcontractada.

Les condicions referides en els apartats anteriors es consideren condicions especials d'execució i el seu incompliment donarà lloc a la imposició de penalitats.

15. PENALITATS I INDEMNITZACIONS PER INCOMPLIMENT

L'adjudicatària haurà de rescabalar a l'Ajuntament de Montmeló o al personal que en depèn pels danys i indemnitzar-la pels perjudicis derivats de dol o negligència en el compliment de les obligacions resultants de l'adjudicació. Igualment serà responsable dels danys i perjudicis ocasionats a terceres persones durant l'execució del contracte.

En els supòsits d'incompliment o compliment defectuós de les obligacions assumides per l'adjudicatària, l'Ajuntament de Montmeló podrà resoldre el contracte o compel·lir-lo al compliment del mateix.

A) Incompliments

En cas de no resoldre, l'incompliment o compliment defectuós de les obligacions contractuals, donarà lloc a la imposició de penalitzacions. La tipificació de les faltes als efectes del present contracte, es descriuen a continuació:

Lleus:

- l'incompliment de l'execució parcial de les prestacions definides en el contracte que no constitueixi incompliment greu.
- l'ocupació indeguda d'espais de domini públic.
- l'incompliment o compliment defectuós de les obligacions i/o condicions d'execució del contracte establertes en aquest plec i en el plec de condicions tècniques, quan no constitueixi incompliment molt greu o greu.
- l'incompliment de les obligacions de caràcter formal o documental exigides en la normativa de prevenció de riscos laborals.
- l'ocupació temporal d'espais de domini públic amb material d'obra que estigui fora de l'àmbit del projecte i del Pla de seguretat i salut.
- totes aquelles que s'hagin qualificat com a tal en aquest plec.

Greus:



AJUNTAMENT DE MONTMELÓ

- la resistència als requeriments efectuats per l'Ajuntament de Montmeló, o la seva inobservança. Que perjudiqui l'execució del contracte.
- l'incompliment de l'execució parcial de les prestacions definides en el contracte que no constitueixi incompliment molt greu.
- la utilització de sistemes de treball, elements, materials, màquines o personal diferents als previstos en el projecte, en els plecs i en l'oferta de la contractista, si escau.
- l'incompliment greu de les obligacions de tipus fiscal, laboral i de seguretat social que es derivin per l'execució del contracte.
- la reiteració en la comissió de dos o més incompliments lleus.
- l'incompliment o compliment defectuós de les obligacions i/o condicions d'execució del contracte establertes en aquest plec i en el plec de condicions tècniques, quan no constitueixi incompliment molt greu.
- l'incompliment de les prescripcions municipals sobre comunicació de les obres.
- l'incompliment, que no constitueixi incompliment molt greu, de les obligacions derivades de la normativa general sobre prevenció de riscos laborals i del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, i, en especial, de les del Pla de seguretat i salut en les obres.
- l'incompliment, que no constitueixi incompliment molt greu, de les obligacions derivades de la normativa general sobre prevenció de riscos laborals.
- l'incompliment, que no constitueixi incompliment molt greu, de les mesures establertes en l'Estudi de residus.
- Totes aquelles que s'hagin qualificat com a tal en el clausulat d'aquest plec.

Molt greus:

- l'incompliment del termini d'inici de l'execució de les prestacions.
- l'incompliment de l'execució parcial indicades al Programa detallat de l'obra presentat de les prestacions definides en el contracte quan produeixi un perjudici substancial en l'execució del contracte.
- la paralització en l'execució de les prestacions per causes imputables a l'empresa contractista.
- la resistència als requeriments efectuats per l'Ajuntament de Montmeló, o la seva inobservança, quan produeixi un perjudici que perjudiqui substancialment l'execució del contracte.
- la utilització de sistemes de treball, elements, materials, màquines o personal diferents als previstos en el projecte, en aquest plec i en l'oferta de l'empresa contractista, si escau, quan produeixi un perjudici a l'execució del contracte.
- el falsejament de la informació facilitada per l'empresa contractista als efectes de l'elaboració de la relació valorada o de la valoració i de les certificacions o el falsejament de les prestacions consignades per la contractista en el document cobrador.
- l'incompliment de les prescripcions relatives a la subcontractació.
- l'establiment de pactes entre contractista i subcontractista que superin el termini de pagament establert per l'Ajuntament de Montmeló.
- l'incompliment de la normativa vigent en matèria de protecció de dades, sempre que no es consideri causa de resolució del contracte.
- l'incompliment de les obligacions de tipus fiscal, laboral i de seguretat social que es derivin per l'execució del contracte quan produeixi un perjudici substancial en l'execució del contracte i especialment en les seves condicions de seguretat.
- l'incompliment de les obligacions contractuals essencials qualificades com a tals en aquest plec.
- l'incompliment de les condicions d'execució de caràcter social i ambiental.
- la reiteració en la comissió de dos o més incompliments greus.
- l'incompliment de les prescripcions sobre senyalització i seguretat de tercers en les obres públiques.
- l'incompliment de les obligacions derivades de la normativa general sobre prevenció de riscos laborals i del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, i, en especial, de les del Pla de seguretat i salut en les obres.
- les actuacions que, per acció o omissió, generen riscos greus sobre el medi ambient d'acord amb la legislació vigent.



AJUNTAMENT DE MONTMELÓ

- la no presentació dels documents acreditatius de la retribució del personal en el termini indicat pel responsable del contracte.
- l'incompliment molt greu de les mesures establertes en l'Estudi de residus.
- totes aquelles que s'hagin qualificat com a tal en el clausulat d'aquest plec.

B) Penalitats

Independentment del rescabament per danys i perjudicis, en cas d'incompliment que no produeixi resolució del contracte, l'Ajuntament de Montmeló pot aplicar les penalitats següents, graduades en atenció al grau de perjudici, perillositat i/o reiteració:

- Incompliments lleus: multa d'un 0,1 a un 3 per 100 del preu del contracte.
- Incompliments greus: multa d'un 3,1 a un 6 per 100 del preu del contracte.
- Incompliments molt greus: multa d'un 6,1 a un 10 per 100 del preu del contracte.

En cas que l'empresa adjudicatària subcontracti part de l'execució del contracte sense donar compliment a l'obligació legal de la seva comunicació a l'Ajuntament de Montmeló s'imposarà a la contractista una penalitat de fins a un 50 % de l'import del subcontracte o es podrà resoldre el contracte si comporta incompliment de l'obligació principal del contracte.

C) Tramitació

En la tramitació de l'expedient, es donarà audiència al contractista perquè pugui formular al·legacions, i l'òrgan de contractació resoldrà, prèvia emissió dels informes pertinents.

Els imports de les penalitats que s'imposin es faran efectius mitjançant la deducció de les quantitats que, en concepte de pagament, s'hagin d'abonar a l'empresa contractista, o sobre la garantia que, si s'escau, s'hagués constituït, quan no es puguin deduir dels pagaments esmentats.

En els supòsits d'incompliment parcial o compliment defectuós o de demora en l'execució en què no estigui prevista penalitat, o aquesta no cobreixi els danys causats a l'AJUNTAMENT, s'exigirà al CONTRACTISTA la indemnització per danys i perjudicis.

D) Òrgan competent

La imposició de penalitzacions es realitzarà per l'òrgan competent, amb l'audiència prèvia de l'afectat, i a proposta del responsable del contracte. La imposició de penalitzacions pecuniàries que es regulen en el present Plec no exclou la indemnització dels danys i perjudicis ocasionats a l'Ajuntament, a la qual aquest tingui dret.

L'Ajuntament de Montmeló es reserva el dret de resoldre el contracte per reiteració en les deficiències d'execució del servei, si s'apliquen més de TRES de les penalitzacions assenyalades en els apartats anteriors d'aquest punt.

16. TERMINI DE GARANTIA DEL CONTRACTE

El període de garantia es fixa en 24 MESOS a comptar des de la recepció. Durant aquest període, o aquell altre superior que, en el seu cas, hagués resultat de la proposició, el contractista serà responsable i s'obliga a executar totes les reparacions, esmenes i correccions de les deficiències o defectes que es puguin posar de manifest a l'Obra.

D'acord amb l'article 244 de la Llei 9/2017 de LCSP, si l'obra s'arruïna per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys. Transcorregut aquest termini sense que s'hagi manifestat cap dany o perjudici, el contractista quedarà totalment extingit de responsabilitat.

DOCUMENT DOCUMENT ANEXAT	ÒRGAN Alcaldia	REFERÈNCIA GENE2025002586
Codi Segur de Verificació: d98082e6-dafa-4ed9-9358-d9cfbe657322 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L813500000_2025_565708 Data d'impressió: 23/09/2025 11:22:10 Pàgina 14 de 25		SIGNATURES 1.- Antonio Fernandez Alonso (SIG), 22/09/2025 13:44



**AJUNTAMENT DE
MONTMELÓ**

17. PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL

En aquest contracte no es manejaran dades de caràcter protecció protegits d'acord amb la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals.

18. DECLARACIÓ D'ABSÈNCIA DE CONFLICTE D'INTERESSOS

Els signants d'aquesta memòria declarem expressament que no ens trobem en cap situació susceptible de generar conflicte d'interessos en relació amb el contracte per al qual han redactat la mateixa i que informaran sense dilació a l'òrgan de contractació de qualsevol situació que constitueixi o pugui donar lloc a un conflicte d'interessos; coneixem que un conflicte d'interessos pot plantejar-se, en particular, per raons d'interessos econòmics, afinitats polítiques o territorials, raons familiars o afectives o qualsevol altre interès compartit, que pogués arribar a comprometre la meua imparcialitat en el procediment de contractació en qüestió.

Montmeló, a data de signatura electrònica,

Toni Fernandez Alonso
Cap de l'àrea de Territori
Ajuntament de Montmeló
(signat electrònicament)

DOCUMENT DOCUMENT ANEXAT	ÒRGAN Alcaldia	REFERÈNCIA GENE2025002586
Codi Segur de Verificació: d98082e6-dafa-4ed9-9358-d9cfbe657322 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L813500000_2025_565708 Data d'impressió: 23/09/2025 11:22:10 Pàgina 15 de 25		SIGNATURES 1.- Antonio Fernandez Alonso (SIG), 22/09/2025 13:44



AJUNTAMENT DE
MONTMELÓ

Annex 1

Informe de la sobrecàrrega d'ús de la llosa del soterrament

Codi Segur de Verificació: d98082e6-dafa-4ed9-9358-d9cfbe657322
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L813500000_2025_565708
Data d'impressió: 23/09/2025 11:22:10
Pàgina 16 de 25

SIGNATURES
1.- Antonio Fernandez Alonso (SIG), 22/09/2025 13:44



**CABEZAS, GÓNGORA
& MORENO S.L.P.**
assessoria i càlcul d'estructures i fonaments

N.I.F. : B-61483731
c/ Sant Fructuós, 80 baixos
08004 BARCELONA

Teléfono 934318495
Telf. y fax 934210804
Email cvq@cvqsl.com

INFORME SOBRE RESISTENCIA Y POSIBILIDAD DE REFUERZO DE ESTRUCTURA DE CUBRICION DE TUNEL RENFE/AVE DE -MONTMELO-

ASSOCIACIÓ DE
CONSULTORS
D'ESTRUCTURES
Associat núm. 21

Exp: 4733



INDICE

- 1.- ANTECEDENTESé .
- 2.- DOCUMENTACION ANALIZADAé é é é é é é é é é é é é é é é é .
- 3.- DESCRIPCION DE LA ESTRUCTURA EXISTENTEé é é é é é é é .
- 4.- ESTUDIO DE SOBRECARGASé é é é é é é é é é é é é é é é
- 5.- ESTUDIO DE REFUERZOé é é é é é é é é é é é é é é é é ..
- 6.- CONCLUSIONESé é

INFORME RESISTENCIA Y REFUERZO MONTMELO CABEZAS, GONGORA & MORENO SLP**1.-ANTECEDENTES**

En fecha de 13 de diciembre de 2018 el ayuntamiento de Montmelo se pone en contacto con la empresa Cabezas, Góngora & Moreno SLP (CGM), para solicitar el estudio de la posibilidad de reforzar un tramo de la estructura de cubrición del túnel de Renfe/Ave que pasa por la localidad, para conseguir el máximo de sobrecargas para realizar la urbanización de la plaza sobre el túnel. En la reunión, presentes los responsables de la ejecución de la estructura INECO, y los técnicos del ayuntamiento, se aporta la documentación del proyecto donde se indican las sobrecargas indicadas en el proyecto ejecutivo. Se solicita a CGM el estudio de la posibilidad de reforzar la estructura horizontal de la plaza, y cual es la sobrecarga máxima que podría soportar la estructura actual.

Se establecen como bases para el refuerzo:

- No es posible reforzar por la cara inferior del forjado ya que el túnel esta en uso y no es posible cortar el trafico de trenes
- En la actualidad esta realizada la impermeabilización de la cara superior del forjado así como la capa de mortero sobre ella, ambas capas no se pueden eliminar.



Fuente google maps

— Zona de plaza ya urbanizada

— Zona de la plaza sin urbanizar. ZONA A ESTUDIAR

DOCUMENT DOCUMENT ANEXAT	ORGAN Alcaldía	REFERÈNCIA GENE2025002586
Codi Segur de Verificació: d98082e6-dafa-4ed9-9358-d9cfbe657322 Origen: Ciudadà Identificador document original: ES_L813500000_2025_565708 Data d'impressió: 23/09/2025 11:22:10 Pàgina 19 de 25		SIGNATURES 1.- Antonio Fernandez Alonso (SIG), 22/09/2025 13:44



INFORME RESISTENCIA Y REFUERZO MONTMELO CABEZAS, GONGORA & MORENO SLP

2.- DOCUMENTACION ANALIZADA

INECO contrata encargada de realizar la ejecución del túnel y la plaza sobre él nos aporta la documentación solicitada consistente en:

- 1.- Sección losa.pdf
- 2.- Cálculo Tramo Twin.pdf
- 3.- Twin LAV.pdf
- 4.- Twin Renfe.pdf
- 5.- Vigas twin y losa.pdf
- 6.- Vigas twin y losa (II).pdf
- 7.- Planta y juntas.pdf
- 8.- Longitudinal y planta.pdf

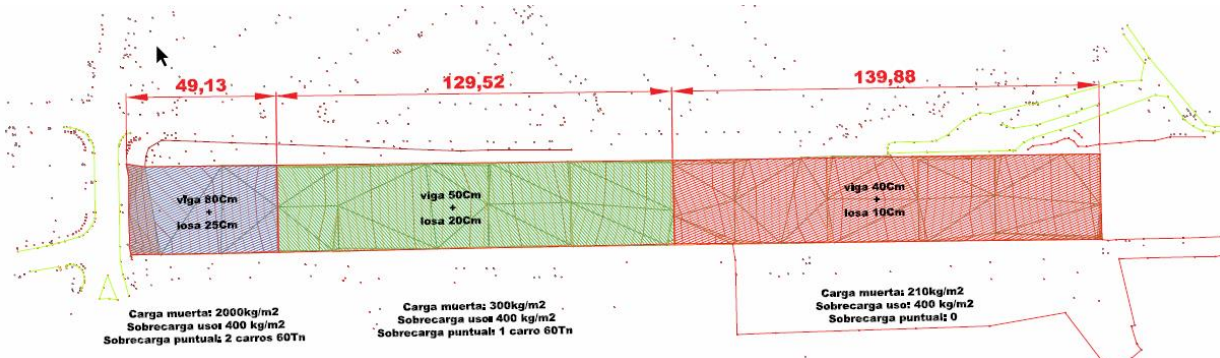
- 1.- Planta con las hipótesis de cargas estudiadas en el proyecto ejecutivo
- 2.- Memoria de calculo justificativa de los forjados de placas tipo Twin de 12.87 y 13.92m realizada por Hormipresa
- 3.- Seccion longitudinal del armado de la placa Twin de 14.20m
- 4.- Seccion longitudinal del armado de la placa Twin de 13.15m
- 5.- Detalles de apoyo de la placa twin en muros. Tramo 18
- 6.- Detalles de apoyo de la placa twin en muros. Tramo 19
- 7.- Planta de tamos 18-19-20 con sus juntas
- 8.- Plantas y alzados de tramos 18-19-20

Todo el estudio realizado en este informe se basara es esta documentación aportada, la validez de las conclusiones obtenidas estarán condicionadas a la veracidad de esta información.

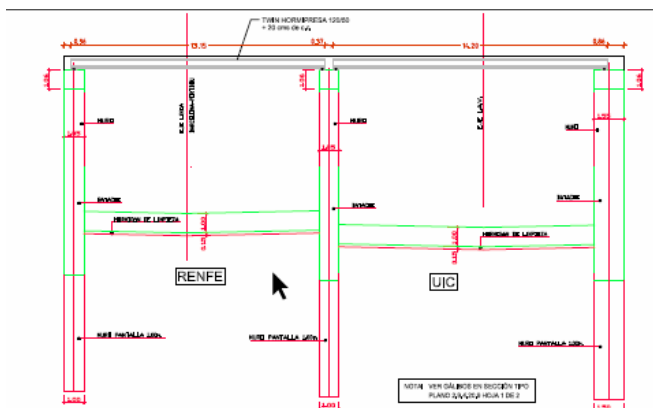
INFORME RESISTENCIA Y REFUERZO MONTMELO CABEZAS, GONGORA & MORENO SLP**3.- DESCRIPCION DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE**

Según la documentación aportada por la empresa constructora, la zona a estudio contempla los tramos 18-19-20 del recorrido.

Las cargas contempladas en el proyecto ejecutivo son:

**Documento1 Sección losa.pdf**

La sección del túnel será la siguiente:

**Documento5 Vigas twin y losa.pdf**

Se disponen de dos tramos de placas apoyadas en muros de hormigón que dividen el túnel en dos partes, Renfe y UIC(AVE).

- Tramo Renfe de 13.35m de longitud cubierto por placa tipo Twin
- Tramo UIC de 14.40 m de longitud cubierto por placas tipo Twin

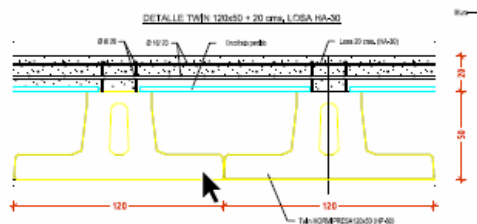
Según la situación se diferencian tres tramos de la línea indicadas en el documento 1

- Tramo color azul. Placa alveolares de 80cm de canto con 25cm de capa de compresión, para unas cargas
 - Cargas muertas de 2000 kg/m²
 - sobrecarga de uso de 400 kg/m²
 - Carga adicional de tren de carga de 2 carros de 60 Tn

INFORME RESISTENCIA Y REFUERZO MONTMELO CABEZAS, GONGORA & MORENO SLP

- Tramo color verde. Placa Twin de 50cm de canto con 20cm de capa de compresión, para unas cargas
 - Cargas muertas de 300 kg/m²
 - sobrecarga de uso de 400 kg/m²
 - Carga adicional de tren de carga de 1 carros de 60 Tn
- Tramo color Rojo. Placa Twin de 40cm de canto con 10cm de capa de compresión, para unas cargas
 - Cargas muertas de 210 kg/m²
 - sobrecarga de uso de 400 kg/m²

Las placas Twin son placas de hormigón prefabricado pretensado, con capa de compresión de hormigón ñn situòde 120 cm de ancho.



La capa de compresión esta conectada a la placa prefabricas mediante armadura de conexión resistente al rasante para formar una sección mixta de hormigón.

INFORME RESISTENCIA Y REFUERZO MONTMELO CABEZAS, GONGORA & MORENO SLP**4.- ESTUDIO DE SOBRECARGAS**

El ayuntamiento de Montmelo nos solicita estudiar que sobrecarga se puede asociar a cada tramo para poder definir la urbanización a realizar encima. Se procede a redistribuir las sobrecargas para las que se ha previsto el proyecto, aprovechando las cargas del tren de carga que se han dispuesto.

Estudio tramo verde

Este tramo esta estudiado y ejecutado para poder soportar unas cargas de Twin 120.50+20cm HA/30

- Peso propio de 1257 kg/m²
- Cargas muertas de 300 kg/m²
- sobrecarga de uso de 400 kg/m²
- Carga adicional de tren de carga de 1 carros de 60 Tn

Para comprobar la sobrecarga superficial de que se dispone se consulta la memoria técnica realizado por Hormipresa donde se indica el momento y cortante para el que se ha previsto la estructura.

Estos valores son :

Para placa tipo 1:

13.35 m, luz de calculo de 12.87m M=141.70 Tm V= 54.60 T

Las cargas muertas, sobrecarga de uso y peso propio tienen un momento de

$$\begin{aligned}141700 &= M_{\max} = ql^2/8 & q &= 6843 \text{ kg} \\ q &= 6843 = 1.35 \times 1251 + Q + 400 \times 1.2 \times 1.5 & q/(1.2 \times 1.35) &= \underline{\underline{2732 \text{ kg/m}^2}} \\ 54600 &= V_{\max} = ql/2 & q &= 8484 \text{ kg} \\ 8484 &= 1.35 \times 1257 + Q + 400 \times 1.2 \times 1.5 & q/(1.2 \times 1.35) &= 3745 \text{ kg/m}^2\end{aligned}$$

Para placa tipo 2:

14.40 m, luz de calculo de 13.92m M=160.10 Tm V= 56.60 T

$$\begin{aligned}160100 &= M_{\max} = ql^2/8 & q &= 6610 \text{ kg} \\ q &= 6610 = 1.35 \times 1251 + Q + 400 \times 1.2 \times 1.5 & q/(1.2 \times 1.35) &= \underline{\underline{2593 \text{ kg/m}^2}} \\ 56600 &= V_{\max} = ql/2 & q &= 8132 \text{ kg} \\ 8132 &= 1.35 \times 1257 + Q + 400 \times 1.2 \times 1.5 & q/(1.2 \times 1.35) &= 3528 \text{ kg/m}^2\end{aligned}$$

INFORME RESISTENCIA Y REFUERZO MONTMELO CABEZAS, GONGORA & MORENO SLP

Por tanto para la zona estudiada verde se dispone de una carga permanente
de **2593 kg/m² mas la Sc uso de 400 kg/m²**
Sin disponer de paso de tren de carga

Estudio tramo azul

Este tramo esta estudiado y ejecutado para poder soportar unas cargas de

- Cargas muertas de 2000 kg/m²
- sobrecarga de uso de 400 kg/m²
- Carga adicional de tren de carga de 2 carros de 60 Tn

Según el programa previsto por el ayuntamiento para la urbanización, con los
2000 kg/m² tiene suficiente, por tanto no es necesario renunciar a la
sobrecarga del ten de carga

Estudio tramo rojo

Este tramo esta estudiado y ejecutado para poder soportar unas cargas de

- Cargas muertas de 210 kg/m²
- sobrecarga de uso de 400 kg/m²

Al no disponer de tren de carga para vehiculo pesados ls sobrecargas que
soporta el forjado son las de proyecto



INFORME RESISTENCIA Y REFUERZO MONTMELO CABEZAS, GONGORA & MORENO SLP

5.- ESTUDIO DE REFUERZOS

Las estructuras se pueden reforzar normalmente por su cara superior o inferior, en nuestro caso no se puede reforzar por la cara inferior, por imposibilidad de acceso.

Por la cara superior no se puede eliminar la impermeabilización existente.

La posibilidad de reforzar por encima pasaría por realizar una recrecido de hormigón que conectado con el hormigón existente nos daría una capacidad resistente superior a la de proyecto, esta opción requeriría algún tipo de conexión entre los dos hormigones, el puente de unión no es posible por la existencia de la capa de impermeabilización. La otra opción sería mediante conectadores puntuales.

En todo caso el aumento de los esfuerzos originados no podrían ser soportados por las armaduras de rasante existentes entre la placa prefabricada twin y la capa de compresión existente, ya que esta tiene su capacidad resistente agotada y cualquier aumento de cargas provocaría la separación de los materiales, ya que actualmente ya tenemos una sección ñmixtaòy la nueva capa de compresión no sería más que un peso muerto.

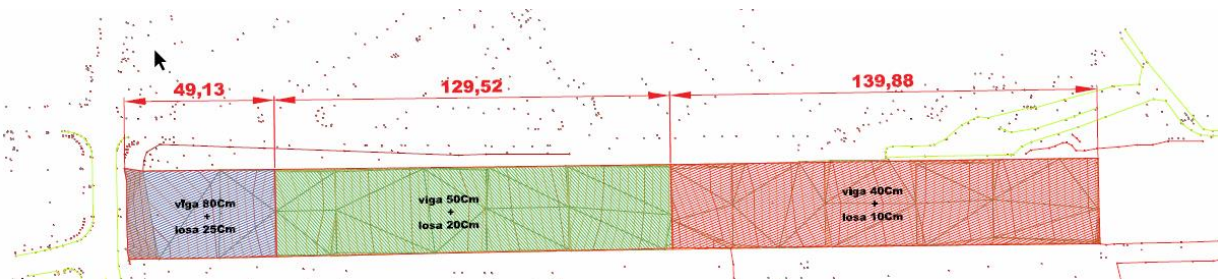
En resumen no se puede hacer una sección mixta de una sección mixta

Por tanta la opción de reforzar **se descarta** por las hipótesis iniciales de trabajo.

INFORME RESISTENCIA Y REFUERZO MONTMELO CABEZAS, GONGORA & MORENO SLP**6.- CONCLUSIONES**

Una vez analizadas las documentaciones disponible y analizado las opciones que se disponen se concluye que la estructura existente **no se puede reforzar** y la opción mas viable es redistribuir la capacidad resistente de la estructura RENUNCIANDO al tren de cargas previsto para utilizarlo como carga permanente necesaria para realizar la urbanización de la plaza.

Así las cargas resultantes disponibles del forjado sin que se vea afectado ni los elementos verticales (muros) ni la cimentación serán las siguiente.

**ZONA AZUL**

- Cargas muertas de **2000 kg/m²**
- sobrecarga de uso de 400 kg/m²
- Carga adicional de tren de carga de 2 carros de 60 Tn

ZONA VERDE

- Cargas muertas de **2593kg/m²**
- sobrecarga de uso de 400 kg/m²

ZONA ROJA

- Cargas muertas de **210kg/m²**
- sobrecarga de uso de 400 kg/m²

Conclusión partiendo de la hipótesis de que la documentación consultada sobre la estructura son los realmente ejecutados y no se modificaron en el momento de la construcción de la estructura

Estas son nuestras conclusión según nuestro mejo saber y entender

Barcelona 20 de Febrero 2019

Juan José Moreno Cabrera

Consultor de Estructuras

CABEZAS, GÓNGORA & MORENO SLP