

Expedient	Assumpte
2025/403-G626 G626_P2 Contractes Preparació, gestió i adjudicació Emissor : Contractació d'Obres, Béns i Serveis Codi : 15704506050104634025	Obres compreses en el projecte executiu de reductors de velocitat a diferents carrers de Tarragona

Signat per:

INFORME TÈCNIC

Fets

- En data 11 de juliol de 2025 la Mesa de Contractació de les obres compreses en el Projecte Executiu de 44 Reductors de velocitat a diferents carrers de Tarragona, es constitueix telemàticament per a procedir a l'obertura i qualificació de la documentació formal i de la documentació no avaluable automàticament (Sobre A) presentada mitjançant l'eina de licitació electrònica Sobre Digital, integrada amb la Plataforma de Serveis de Contractació Pública de la Generalitat de Catalunya per a la licitació de referència.
- En data 14 de juliol de 2025 el Departament de Contractació d'Obres, Béns i Serveis sol·licita a la Secció Tècnica d'Enginyeria de Camins informe tècnic sobre la valoració dels criteris no valorables automàticament de les empreses que s'han presentat a la licitació d'acord amb els criteris previstos en l'annex 1 del PCAP (Plec de Clàusules Administratives Particulars).

Consideracions

- S'han presentat a la licitació quatre empreses:

Asfalts de l'Anoia, S.L., amb CIF B63343206.
Asfalts i Equips de Vialitat, S.L., amb CIF B67195453.
Red de Obras y Asfaltados, S.L., amb CIF B43862184.
Tecnologia de Firmes, S.A., amb CIF A85058618.

- La valoració dels criteris no avaluable automàticament es realitzarà segons la puntuació màxima establerta a l'annex 1 del Plec de Clàusules Administratives Particulars (PCAP), que són els següents criteris:

2.1. Criteri: Qualitat planificació de les obres: fins un màxim de 25,00 punts.

2.1.1. Subcriteri 1: Diagrama de Gantt, fins un màxim de 5,00 punts.

2.1.2. Subcriteri 2: Memòria justificativa, fins un màxim de 20,00 punts.



3. Documentació presentada per a l'annex numero 3

3.1. Asfalts de l'Anoia, S.L., amb CIF B63343206

La documentació aportada a l'annex 3 són tres arxius pdf amb els següents títols: "Annex 3-sg" que conté el model de proposició dels criteris avaluable no automàticament (1 full DIN A4 a una cara); "- Cronograma" que conté el diagrama de Gantt (5 fulls DIN A4 a una cara); i "Memòria tècnica -SG" que conté la memòria tècnica (3 fulls DIN A4 a doble cara).

Les limitacions de contingut per al procés de valoració dels documents presentats es compleixen, ja que la memòria justificativa conté 3 fulls DIN A4 a doble cara que iguala al màxim permès de 3 fulls DIN A4 a doble cara.

3.2. Asfalts i Equips de Vialitat, S.L., amb CIF B67195453

La documentació aportada a l'annex 3 són tres arxius pdf amb els següents títols: "ASFALTS_TARRAGONA_ANNEX 3_CRITERIS SUBJECTIUS" que conté el model de proposició dels criteris avaluable no automàticament (1 full DIN A4 a una cara); "ASFALTS_TARRAGONA_ANNEX 3_CRITERIS SUBJECTIUS_DIAGRAMA DE GANTT" que conté el diagrama de Gantt (1 full DIN A4 a una cara); i "ASFALTS_TARRAGONA_ANNEX 3_CRITERIS SUBJECTIUS_MEMÒRIA" que conté la memòria tècnica (3 fulls DIN A4 a doble cara).

Les limitacions de contingut per al procés de valoració dels documents presentats es compleixen, ja que la memòria justificativa conté 3 fulls DIN A4 a doble cara que iguala al màxim permès de 3 fulls DIN A4 a doble cara.

3.3. Red de Obras y Asfaltados, S.L., amb CIF B43862184

La documentació aportada a l'annex 3 és un únic arxiu pdf amb el títol: "anex 3" que conté: el model de proposició dels criteris avaluable no automàticament (1 full DIN A4 a una cara); i el diagrama de Gantt (5 fulls DIN A4 a una cara). No presenta memòria justificativa.

Les limitacions de contingut per al procés de valoració dels documents presentats es compleixen, al no presentar-se la memòria justificativa no es supera al màxim permès de 3 fulls DIN A4 a doble cara.

3.4. Tecnologia de Firmes, S.A., amb CIF A85058618

La documentació aportada a l'annex 3 és un únic arxiu pdf amb el títol: "TECNOFIRMES annex3" que conté: el model de proposició dels criteris avaluable no automàticament (1 full DIN A4 a una cara); el diagrama de Gantt (1 full DIN A4 a una cara); i la memòria justificativa (3 fulls DIN A4 a dues cares).

Les limitacions de contingut per al procés de valoració dels documents presentats es compleixen, ja que la memòria justificativa conté 3 fulls DIN A4 a doble cara que iguala al màxim permès de 3 fulls DIN A4 a doble cara.

4. Valoració criteri: Qualitat planificació de les obres.

4.1. Valoració subcriteri 1: Diagrama de Gantt



4.1.1. Asfalts de l'Anoia, S.L., amb CIF B63343206

Resum: Es presenta un diagrama de Gantt de 319 línies, sense camí crític ni activitats predecessores i successores. El termini de l'obra es de 4 setmanes (20 dies laborables), dels quals per fer els reductors de velocitat s'utilitzen 13 dies laborables, la primera setmana s'executen 19 reductors, la segona setmana s'executen 26 reductors i la tercera setmana (3 dies laborables s'executen) 7 reductors; i la resta de dies laborables que son 7 dies es destinen a imprevistos.

Valoració: La presentació respecte a part temporal només s'indiquen dies, que hauria d'haver completat amb una línia de setmanes. No s'indiquen les duracions de les activitats, encara que totes estan planificades per a un dia. La subdivisió en capítols s'ha fet per cada unitat de reductor que s'ha subdividit amb 5 activitats. No té activitats predecessores ni successòries. L'ordre dels reductors a la columna d'activitats es la de projecte, i l'ordre d'execució es mostra a les barres d'activitats. Els reductors s'executen en 2 dies, un dia per obra civil i l'altre dia per a senyalització, i hi ha solapament entre els treballs de senyalització i l'obra civil del següent reductor. El únic valor afegit del diagrama de Gantt presentat és que s'ha afegit els reductors de velocitat de les millores al càlcul temporal de tota l'obra. Es un diagrama de Gantt desordenat, poc visual i amb poca informació.

Segons els criteris de valoració del PCAP, el diagrama de Gantt presentat es considera irrellevant assigna-li un percentatge de 0 % per tant s'obté una puntuació de 0,00 punts sobre un màxim de 5,00 punts.

4.1.2. Asfalts i Equips de Vialitat, S.L., amb CIF B67195453

Resum: Es presenta un diagrama de Gantt de 52 línies, no té camí crític però coincideix amb la durada de l'obra (ja que no existeixen activitats amb folgança ni activitats amb solapament), si que s'indica la duració de les activitats, i les activitats predecessores i successores. El termini de l'obra es de: 3 setmanes en 14 dies laborables i un festiu fora de cap de setmana, els reductors s'executen en 9 dies laborables i la resta: 5 dies laborables es dediquen a remats i acabats.

Valoració: La presentació respecte a l'aspecte temporal només s'indica en dies, es troba a faltar una referencia superior en setmanes. I Respecte a les activitats s'han definit 45 reductors de velocitat (el numero 36 està duplicat) quan el Projecte és de 44 reductors, i s'ha agrupat principalment en grups de 6, encara que puntualment hi ha grups de 5, 4 i 2; per una millor definició dels grups, es troba a falta la definició de capítols per justificar l'agrupament. Les activitats d'execució de reductors no tenen solapament (ha de tenir un reductor totalment acabat per iniciar el següent). S'han reordenat els reductor a la columna d'activitats per agrupar-los segons ordre d'execució. Es un diagrama de Gantt ordenat (ho dona la reordenació de la columna d'activitats per criteri d'ordre de execució en compte de l'ordre de projecte) i visual.

Segons els criteris de valoració del PCAP, el diagrama de Gantt presentat es considera poc rellevant assigna-li un percentatge de 30 % per tant s'obté una puntuació de 1,50 punts sobre un màxim de 5,00 punts.

4.1.3. Red de Obras y Asfaltados, S.L., amb CIF B43862184

Resum: Es presenta un diagrama de Gantt de 44 línies, sense camí crític ni activitats predecessores i successores. El termini de l'obra es de 9 dies laborals, amb un criteri d'executar grups de 5 reductors a la vegada en un termini de 2 dies però solapant un dia



amb el següent grup.

Valoració: La presentació respecte a l'aspecte temporal només s'indica en dies, es troba a faltar una referencia superior en setmanes. I respecte a les activitats: no s'indiquen les duracions de les activitats, encara que totes estan planificades per a dos dies amb un solapament d'un dia; no té activitats predecessores ni successòries. Les activitats estan agrupades en grups de 5 reductors però no s'ha definit capítols per a cada grup, que ajuden a justificar l'agrupament, i l'agrupament no té criteri de proximitat entre els reductors, ja que el criteri es agrupar segons el ordre de Projecte; es troba a faltar un agrupament per proximitat de reductors. Les activitats tenen solapament entre elles (no cal acabar una activitat per començar l'altra). Es un diagrama de Gantt simple, ordenat, visual i amb poca informació.

Segons els criteris de valoració del PCAP, el diagrama de Gantt presentat es considera poc rellevant assigna-li un percentatge de 30 % per tant s'obté una puntuació de 1,50 punts sobre un màxim de 5,00 punts.

4.1.4. Tecnologia de Firms, S.A., amb CIF A85058618

Resum: Es presenta un diagrama de Gantt de 55 línies, si té camí crític, si que s'indica la duració de les activitats, i també les activitats predecessores i successores. El termini de l'obra es de: 4 setmanes, encara que aquest termini per execució d'obra és de 3 setmanes, ja que la primera és dedica a la gestió de permisos d'OVP. Els reductors de velocitat s'executen en 14 dies laborables en grups de 4, 3, 2 i 1 reductors, però no s'ha definit capítols per a justificar l'agrupament segons algun criteri.

Valoració: La presentació respecte a l'aspecte temporal s'indica en setmanes i mesos, i es troba a faltar una referencia inferior en dies (ja que les activitats tenen una duració diària). I respecte a les activitats: s'ha definit un capítol per a l'execució de l'obra civil dels reductors, i un altre capítol per a la senyalització vertical i horitzontal dels reductors; per una millor definició dels grups de reductor a executar el mateix dia, es troba a falta la definició de capítols per justificar l'agrupament. Es un diagrama de Gantt fet a una eina informàtica adient, les línies predecessores ajuden al seu ordenament (ja que la columna d'activitats està ordenada segons projecte, les línies predecessores són les que ordenen i indiquen l'ordre d'execució dels reductors) i visual (ajuden les línies predecessores, sense elles seria més difícil de visualitzar).

Segons els criteris de valoració del PCAP, el diagrama de Gantt presentat es considera poc rellevant assigna-li un percentatge de 45 % per tant s'obté una puntuació de 2,25 punts sobre un màxim de 5,00 punts.

4.2. Valoració subcriteri 2: Memòria justificativa

4.2.1. Asfalts de l'Anoia, S.L., amb CIF B63343206

a) La descripció i detall de la memòria i coherència en relació al contracte

Resum: Tres equips de treball independents: 1) fresat i senyalització vertical; 2) asfalts; i 3) senyalització horitzontal. I cada equips de treball inclourà 2 operaris de senyalització. La producció prevista és de 3 o 4 reductors per dia. Els reductors s'executaran en 2 dies; 1a jornada: senyalització vertical, fresar i asfaltat i la 2a jornada senyalització horitzontal.

Valoració: El procés constructiu i els seus rendiments estan vinculats als del diagrama



de Gantt.

- b) La distribució de personal tècnic i de comandament en les diferents fases d'execució del contracte: perfils professionals, dedicacions, etc.

Resum: "Com a personal tècnic es proposa: Cap d'Obra (Enginyer Tècnic de Mines), Recurs Preventiu i Encarregat, tots tres amb dedicació plena".

Valoració: es positiu incloure al Recurs Preventiu dins de l'equip d'obra i a més que sigui una persona diferent de l'encarregat. També és important la dedicació plena (completa) de l'encàrrec i del recurs preventiu. Respecte al Cap d'Obra, la seva titulació no és la millor per a obra de mobilitat i obra civil; i tampoc es necessària una dedicació completa per part d'ell a aquesta obra.

Resum: "A altres punt de la memòria es fa referencia a que es posarà a disposició de l'obra personal d'atenció al públic, per informar."

Valoració: al tractar-se d'una obra a la calçada que no està previst afectar a la vorera i als vianants, no aporta aquest personal un valor afegit per l'obra. I que aquest personal es posi a disposició de l'obra no té sentit, s'haurà de posar a disposició de la ciutadania.

- c) Totes aquelles propostes, que no siguin d'obligat compliment pel projecte, plec o per normativa, que suposin un valor afegit per a la correcta execució del contracte i l'assoliment dels objectius contractuals:

Valoració: No s'aporten propostes amb valor afegit. Encara que es d'obligat compliment cal destacar que fan referencia al Recurs Preventiu dins de l'equip d'obra i que aquest càrrec no recau sobre l'encarregat.

Es troba a faltar les afeccions al clavegueram i drenatge superficial degut als reductors de velocitat.

- d) Mesures que redueixen les molèsties que tota obra causa a l'entorn.

Resum: aquest mesures s'ha dividit en tres conceptes: mesures de informació previstes, afecció d'accessos de vianants i soroll produït per la maquinaria.

Mesures de informació previstes: personal d'atenció al públic, Cartelleria informativa (col·locada 72 hores abans de l'inici de l'obra). Cartell dins del tancament de l'obra. Neteja de l'obra i lliure d'obstacles a l'acabar la jornada (i més cura els cap de setmana). En cas de necessitar pas alternatiu s'utilitzaran semàfors. Telèfon de contacte 24h per solucionar incidències. Es disposarà d'un equip de reserva per esmenar incidències. S'utilitzaran dues góndoles per al trasllat de maquinaria. El pla de mobilitat s'estudiarà amb la Direcció d'Obra. L'horari de treball serà de 8h30 a 18h30. Al treballs de pavimentació, es farà tall amb aigua (minimitzar núvols de pols), si no pot ser es farà tall en sec amb aspiració localitzada. Els passos alternatius de vianants tindran elements de protecció amb etiquetes de senyalització ben visibles, optimes de lectura i llums de posicionament.

Valoració: cal tenir en compte que la singularitat d'aquesta obra és que són obres a la calçada i per tant no s'ha d'afectar a la vorera i de forma molt puntual als passos de vianants; per tant, alguna de les propostes no són adients per l'obra a realitzar. De les propostes que considerem vàlides són: cartellera informativa, semàfor per a pas



alternatiu (es una proposta de mobilitat), horari de treball, tall de paviments amb aigua o en sec amb aspiració; però no son un valor afegit, son complir la normativa. Equip de reserva de pavimentació i dues góndoles, si es considerarà valor afegit.

Resum: Afecció d'accessos de vianants: Cal garantir els accessos a habitatges, comerços i espais de lleure. Els accessos provisionals han de complir requisits de passos temporals de vianants. En els treballs de fresat s'utilitzarà l'aigua necessària per evitar fer pols. Els regaran les runes de l'enderroc per minimitzar la formació de núvols de pols. Soroll produït per vehicles, només han d'estar en funcionament el temps estricte per desenvolupar la seva activitat. Es pararan els motor per aturades superiors als 3 minuts.

Valoració: cal tenir en compte que la singularitat d'aquesta obra és que són obres a la calçada i per tant no s'ha d'afectar a la vorera i de forma molt puntual als passos de vianants; per tant, alguna de les propostes no són adients per l'obra a realitzar. De les propostes que considerem vàlides són: utilitzar aigua durant el fresat per reduir la pols i aturada de motors per reduir el soroll, però no son un valor afegit, son complir la normativa.

Resum: Soroll produït per la maquinaria: la maquinaria i màquines ha de tenir marcat CE, amb placa de màxima potencia acústica. El motors de combustió aniran equipats de silenciadors i esmorteïdors de soroll i vibracions. Els martells pneumàtics amb silenciador. El compressors han de funcionar amb el capot tancat i esmorteïdors de soroll. I cal evitar conductes que suposin la supressió d'elements per reduir el soroll.

Valoració: no hi ha cap valor afegit, el indicat es el compliment de la normativa antisoroll.

e) Mesures que garanteixen la mobilitat de la zona.

Resum: "Es senyalitzarà segons la norma 8.3.IC: senyal d'obra, prohibit el pas, reducció d'amplada, conus, ... (entra en contradicció la utilització de la direcció prohibida amb la filosofia de no tallar el carrer), intentant no tallar completament la calçada per donar pas parcial i tancar només en moments imprescindibles".

Valoració: El criteri de senyalització no està adaptat a les diferents solucions del Projecte, ja que algunes solucions necessitaran el tall del carrer, altres es podran realitzar amb trànsit executant mig ressalt i altres s'hauran de realitzar amb trànsit alternatiu.

Resum: "També es fa referencia a pas temporal de vianants, tanques de protecció de l'obra i horari de treball".

Valoració: Les tanques de protecció i l'horari de treball no son mesures que garanteixen la mobilitat de la zona. I respecte a pas temporal de vianants, primer cal indicar que les obres dels reductors es fan a la calçada i abans dels passos de vianants, i no està analitzat si en algun moment de l'obra es poden o no afectar als passos de vianants per el moviment de la maquinaria i si són per aquest moment són necessaris preparar o no itineraris alternatius.

f) Altres.

Al punt: "horari de treball" s'indica que horari de treball serà entre les 8 i les 21 i entra en contradicció amb el punt: "mesures d'informació previstes" que l'horari de treball



serà entre les 08:30 i les 18:30. També es fa referència mesures per evitar roderes de fang, que no són aplicables a l'obra licitada.

Segons els criteris de valoració del PCAP, la memòria justificativa presentada es considera irrellevant assigna-li un percentatge de 0 % per tant s'obté una puntuació de 0,00 punts sobre un màxim de 20,00 punts.

4.2.2. Asfalts i Equips de Vialitat, S.L., amb CIF B67195453

a) La descripció i detall de la memòria i coherència en relació al contracte.

Resum: fan una presentació indicant que ja han fet una obra similar en maig de 2021 per a l'Ajuntament de Tarragona i que són la primera empresa que va executar un coixí berlines d'asfalt a Tarragona.

Procediment constructiu proposat: senyalització amb 3 dies d'antelació a l'àmbit d'actuació mitjançant cartells. Definició dels desviaments provisionals de trànsit i transport públic amb Guardia Urbana i Direcció d'Obra. Industrialització del procés amb motlles fabricats amb perfils metàl·lics per l'execució dels reductors. Presenyalització dels reductors fins l'aplicació de la senyalització horitzontal definitiva. Col·locació de la senyalització provisional d'obra. Reforçar amb personal la supervisió en entorns escolars i evitar realitzar treballs en hores puntes en entorns escolar.

Valoració: de la proposta de punts per la correcta execució del contracte es troba a falta un punt per a l'execució dels reductors, i després d'aquest punt hauria d'anar el punt 4 que és la presenyalització dels reductors fins l'execució de la senyalització horitzontal. També es troba a falta els rendiments per justificar la viabilitat del diagrama de Gantt. Com a valor afegit, tenir en compte els desviaments que afecten al transport públic, la industrialització del procés constructiu i la presenyalització dels reductors fins que s'executi la senyalització horitzontal.

b) La distribució de personal tècnic i de comandament en les diferents fases d'execució del contracte: perfils professionals, dedicacions, etc.

Resum: Com a personal tècnic es proposa: Cap d'Obra (Enginyer Tècnic Topògraf) amb dedicació parcial del 50% i Encarregat amb dedicació completa (100 %).

Valoració: És important la dedicació completa de l'encàrrec i la parcial del Cap d'Obra. Respecte al Cap d'Obra, la seva titulació no és la millor per a obra de mobilitat i obra civil. Es troba a falta un recurs preventiu que sigui a més diferent persona de l'encarregat. No es detecta cap valor afegit.

c) Totes aquelles propostes, que no siguin d'obligat compliment pel projecte, plec o per normativa, que suposin un valor afegit per a la correcta execució del contracte i l'assoliment dels objectius contractuals.

Valoració: les propostes que es consideren que aporten in valor afegit són: tenir en compte els desviaments que afecten al transport públic, la industrialització del procés constructiu, la presenyalització dels reductors fins que s'executi la senyalització horitzontal, l'anàlisi de la mobilitat per equipament afectat, tenir en compte no treballar a la zona d'escoles en hores d'entrada o sortida i l'anàlisi de la mobilitat que afecta als desviaments del transport públic.

Es troba a faltar les afeccions al clavegueram i drenatge superficial degut als reductors



de velocitat.

- d) Mesures que redueixen les molèsties que tota obra causa a l'entorn.

No aporten que redueixen les molèsties a l'entorn.

- e) Mesures que garanteixen la mobilitat de la zona.

Resum: s'han estudiat amb detall les ubicacions dels reductors que afecten a espais públics amb aflluència de vianants, vehicles privats i comercials que són els reductors: 2, 4, 5, 6, 8, 9, 14, 19, 20, 21, 22, 24, 28, 29, 30, 32, 35, 37, 38, 40, 41 i 43, un total de 22 reductors. Aquest reductors afecten: escoles, rambles, equipaments esportius, biblioteques, centres cívics, mercats, polígons industrials, parcs infantils, CAPs, aparcaments, cementiri, supermercats i Tarraco Arena. A tots es proposa una persona encarregada de la supervisió de la seguretat i cura en la senyalització i tancament de les obres i la correcta i clara senyalització dels desviaments provisionals; i a l'escoles a més, s'evitarà treballar en hores d'entrada i sortida del centre.

Valoració: es considerarà un valor afegit aquest anàlisi per equipament afectat i no treballar a la zona d'escoles en hores d'entrada o sortida. Respecte, a la persona encarregada de la supervisió de la seguretat, aquestes tasques li corresponen al Recurs Preventiu de l'obra, per tant no es considera un valor afegit a l'igual que la senyalització dels desviaments provisionals i el tancament de l'obra, ja que són compliment d'ella normativa vigent.

Resum: També s'analitzen els reductors que afecten al a mobilitat del transport públic que són els reductors: 1, 3, 4, 5, 8, 10, 11, 12, 13, 16, 18, 23, 25, 26, 27, 35, 39, 41 i 43, un total de 19 reductors. Per aquest reductors s'ha de plantejar a més de la senyalització, un desviament de les línies de transport públic durant la duració de les obres.

Valoració: Aquesta proposta es considerarà un valor afegit, que s'hauria de completar amb els desviaments de les rutes dels camions de escombraries (d'aquest rutes no hi ha informació pública, per tant no ho pot valorar un extern).

Segons els criteris de valoració del PCAP, la memòria justificativa presentada es considera poc rellevant assigna-li un percentatge de 40 % per tant s'obté una puntuació de 8,00 punts sobre un màxim de 20,00 punts.

4.2.3. Red de Obras y Asfaltados, S.L., amb CIF B43862184

No presenta memòria de planificació.

Segons els criteris de valoració del PCAP, la memòria justificativa presentada es considera irrellevant assigna-li un percentatge de 0 % per tant s'obté una puntuació de 0,00 punts sobre un màxim de 20,00 punts.

4.2.4. Tecnologia de Firmes, S.A., amb CIF A85058618

- a) La descripció i detall de la memòria i coherència en relació al contracte

Resum: Les tasques per executar un reductor són: replanteig previ, gestió de permisos d'OVP, fresat, pavimentació i senyalització. 1) Replanteig previ: fer un replanteig juntament amb la Direcció d'Obra per la ubicació exacta del reductor, ja que al



replanteig es detecten problemàtiques no previstes als plànols com són les tapes de registre, accessos a guals; també es replantejarà la senyalització vertical perquè compleixi distància prevista i visualització; i també es determina l'espai necessari per a l'ocupació de la via pública per a la seva senyalització i ús. 2) Gestió i permisos OVP: es gestionarà amb la Guardia Urbana i es senyalitzarà amb una antelació mínima de 72 hores. 3) Fresat: el treball comencen pel fresat de la junta perimetral, es retira la runa i es fa un bufat amb compressor per al material que no pot retirar l'escombradora. 4) Pavimentació: es realitza el reg d'adherència sobre la superfície fresada totalment neta, i a continuació s'executa l'esquena d'ase o coixí berlínès. 5) Senyalització: amb el reductor construït, es s'executa la senyalització horitzontal i vertical, amb la finalitat de garantir la seguretat i comoditat del trànsit finalitzats els treballs.

Valoració: Es un valor afegit les consideracions del replanteig del reductor: la detecció de tapes i la detecció de possibles guals afectats i també el replanteig de la senyalització vertical per assegurar la seva visibilitat. El procés constructiu es correcte però entra en contradicció que la senyalització vertical s'executi al final, quan una de els propostes de Tecnofirmes es començar les obres del reductors per la senyalització vertical per tenir en tot moment senyalitzat el reductor.

Resum: Aspectes previs a l'inici de l'obra: aspectes rellevants imposats per la pròpia licitació de l'obra i tramitacions necessàries per iniciar els treballs: 1) el termini de l'obra és de 4 setmanes, 2) tramitació de permisos: tenir en compte el terminis previstos per la tramitació i obtenció de permisos (principalment els necessaris que afectin a la via pública), 3) Comandes subministrament: disposar del materials per executar les obres; Tecnofirmes té planta pròpia de fabricació de mesclures bituminoses en calent, i es coordinarà el subministrament de senyals verticals. 4) Disposició d'equips: donat el termini de l'obra, la disponibilitat d'equips es necessària per executar les obres. Tecnofirmes disposa d'equips propis per executar tota l'obra excepte la senyalització horitzontal que es subcontractarà.

Valoració: Els tramits descrits són el tramits habituals i necessaris per poder iniciar i realitzar una obra. El tenir equips propis es un punt favorable que condiona no dependre de la variabilitat del mercat de subcontractació. Es troba a faltar la tramitació del Pla de Seguretat i Salut i l'apertura de centre de treball.

Resum: Aspectes durant l'obra: aspectes que poden condicionar l'avanç de les obres: 1) trànsit de vehicles: els vials del Projecte tenen un important volum de trànsit i serveixen també d'accés als aparcaments soterrats privat. 2) trànsit de vianants: no es preveu afectar a les voreres. 3) Transport públic: en alguns dels carrers on s'ha d'executar els reductors circulen autobusos de l'EMT. Si l'amplada de carrer permet l'execució per mitja calçada no s'ha afectarà a les línies de l'EMT; si s'ha de tallar el carrer, si que s'afectarà a les línies de l'EMT i serà necessari coordinar una interrupció temporal.

Valoració: es tenen detectades 2 de les principal afeccions durant l'obra: trànsit de vehicles i transport públic, i a més es considerarà que no s'ha afectarà al trànsit de vianants ja que les obres no s'executen a la vorera.

- b) La distribució de personal tècnic i de comandament en les diferents fases d'execució del contracte: perfils professionals, dedicacions, etc.

Resum: per una banda es presenta l'organigrama complet de l'empresa Tecnofirmes, i per una altra banda es proposa una línia de producció que estarà formada per un Cap de Producció i dos Encarregats d'Obra, per a les dues tipologies principals de l'obra:



ferms i paviments.

Valoració: no s'indiquen la dedicació a l'obra dels components de l'organigrama d'obra.

Es troba a faltar dins de l'organigrama de l'obra o d'execució al Cap d'Obra, principalment per poder tractar temes d'amidaments i certificacions. Es troba a falta un recurs preventiu que sigui a més diferent persona de l'encarregat. No es detecta cap valor afegit.

- c) Totes aquelles propostes, que no siguin d'obligat compliment pel projecte, plec o per normativa, que suposin un valor afegit per a la correcta execució del contracte i l'assoliment dels objectius contractuals.

Resum: es presenten 3 propostes: 1) Col·locació de la senyalització vertical prèviament a l'execució del reductor de velocitat, 2) disposició d'equip de senyalització horitzontal de forma permanent mentre durin els treballs de pavimentació i 3) utilització d'àrid granític d'alta qualitat en capa de trànsit.

Col·locació de la senyalització vertical prèviament a l'execució del reductor de velocitat.

Valoració: es considera un valor afegit ja que provoca que estigui senyalitzat el reductor en el moment de posta en servei.

Resum: Disposició d'equip de senyalització horitzontal de forma permanent mentre durin els treballs de pavimentació.

Valoració: es considera un valor afegit ja que el projecte considera 10 jornades per a senyalització horitzontal que corresponen a dues setmanes de jornades laborals, amb aquesta proposta ens cobreix la totalitat de l'obra sense sobre costos.

Resum: Utilització d'àrid granític d'alta qualitat en capa de trànsit.

Valoració: es considera un valor afegit encara que al Projecte es considerà que l'àrid de la mescla bituminosa en calent ha de ser granític (o roca d'origen volcànic), la procedència de l'àrid d'una pedrera que ja té un històric de verificació de compliment de les prescripcions de la normativa ens pot assegurar la qualitat de la unitat de l'obra, però de totes formes, haurà de verificar a l'obra amb els corresponents assajos.

Es considerà un valor afegit la presentació ordenada de la memòria justificativa amb els seus 5 apartats clarament definits.

Es troba a faltar les afeccions al clavegueram i drenatge superficial degut als reductors de velocitat.

- d) Mesures que redueixen les molèsties que tota obra causa a l'entorn.

Resum: es presenten 2 mesures: 1) adaptació dels horaris de treballs a la ubicació de cada reductor i 2) control dels nivells de contaminació acústica i vibracions i de qualitat de l'aire.

Adaptació dels horaris de treballs a la ubicació de cada reductor: l'obra es realitza en una zona altament poblada i en alguns casos prop d'equipaments sensibles, per aquest motiu es proposa adaptar els horaris per minimitzar les molèsties. Segons el programa



de treball els temps per executar un reductor de velocitat és d'unes 3 hores; un exemple són els reductors prop dels centres educatius, els 1, 2, 4, 8 i 9 s'eviti planificar els treballs durant les hores d'entrada i sortida del centre educatiu.

Valoració: es considera un valor afegit aquesta mesura, ja que redueix molèsties a les persones afectades per l'obra, aquesta mesura li pot provocar un increment de termini a l'empresa adjudicatària al no poder optimitzar el trasllat de maquinaria entre reductors.

Resum: Control dels nivells de contaminació acústica i vibracions i de qualitat de l'aire: s'adoptaran mesures per minimitzar les molèsties per: pols, soroll i vibracions. Les mesures adoptades per reduir la contaminació acústica i la generació de vibracions es proposa: control del nivell sonor, adequar la potencia de la maquinaria a l'activitat a executar, la maquinaria disposarà del segell CE, es prioritzarà l'ús de maquinaria elèctrica (normativa Euro6), aturar la maquinaria inactiva (períodes major de 3 minuts), programar les activitats més sorolloses als horaris de menys impacte, la maquinaria estarà equipada amb silenciadors (grups electrògens), formació específica al personal, fresadores equipades amb equip de injecció d'aigua, s'evitarà l'emissió dels gasos de les mesclades bituminoses, utilització de biocarburants, per minimitzar la producció de fums es comprovarà que la maquinaria d'obra estigui al dia de les revisions obligatòries (ITV) i mesurador de CO₂. Justificació: els treballs es troben a un entorn urbà i les feines de fresat de fresat i estesa de mesclades bituminoses són les que produiran sorolls. Els beneficis de les mesures: minimitzar l'emissió de soroll, pols i les molèsties; la eficiència de les mesures: la reducció de soroll i vibracions és directe sobre la qualitat ambiental de l'entorn de la zona de treballs; vectors ambientals de les mesures: les mesures afecten a la emissió de soroll, pols i vibracions.

Valoració: les mesures plantejades estan dirigides a la reducció de soroll i l'emissió de gasos. Encara que es fa referència a pols i vibracions, no es detecten mesures per minimitzar aquestes molèsties. Es consideren les mesures per la reducció de soroll i emissió de gasos són el compliment de la normativa vigent.

e) Mesures que garanteixen la mobilitat de la zona.

Resum: es presenten 3 mesures: 1) mobilitat de vehicles, 2) mobilitat de vianants i 3) mobilitat de transport públic.

Mobilitat de vehicles: l'obra s'executa en un àmbit urbà altament poblat i amb un alt volum de trànsit. Mesures: realitzar els treballs per mitges calçades (on l'amplada del carrers ho permeti), deixant un carrer lliure al pas del trànsit i regulat mitjançant senyalistes.

Valoració: Es una mesura correcta per a la tipologia de l'obra, però incompleta respecte al global de la totalitat de l'obra, ja que només s'ha contemplat un dels casos que es pot donar a l'obra i per tant falten definir la resta de casos que es poden donar a l'obra.

Resum: Mobilitat dels vianants: es preveu l'execució de treballs d'adaptació de guals per a la formació del carril bici. Mesures: es delimitaran les zones de vorera on es treballi deixant sempre 1,50 metres d'amplada per als pas de vianants; una altra mesura serà delimitar tota la zona de treball per evitar que els vianants puguin creuar fora de les zones habilitades mitjançant tanca de vianants groga; als passos de vianants existents així com els trams d'accés a parades d'autobús, s'habilitaran punts



de creuament degudament senyalitzats disposant d'un operari per assegura la seguretat en el mateix.

Valoració: la descripció de la mesura sembla que no correspon amb aquesta obra de reductors de velocitat sembla més per una obra de carril bici. La mesura no es aplicable per aquesta obra.

Resum: Mobilitat transport públic: en alguna de les obres de reductors s'afectarà a alguna línia d'EMT. Mesures: caldrà estudiar cada reductor per veure si hi ha afecció a alguna línia d'EMT; si el carrer té suficient amplada i es pot executar per mitja calçada deixant un carril lliure per a circulació en transit alternatiu. Si el carrer no té suficient amplada i s'ha de tallar el carrer al voltant de 3 hores, s'haurà d'estudiar amb suficient antelació un itinerari alternatiu per a l'autobús, i si l'itinerari alternatiu no és viable és seguiran les indicacions de la Direcció d'Obra i l'EMT per tal de buscar la millor solució.

Valoració: es considera que si l'obra es fa amb trànsit obert al vehicles no hi ha afecció als autobusos respecte al seu recorregut, es poden produir retard si es produeix alguna retenció de trànsit. Si hi ha que tallar el carrer al voltant de 3 hores durant l'execució de les obres, s'ha d'estudiar un recorregut alternatiu per a la línia d'autobús o al seu defecte les indicacions que donin la Direcció d'Obra i l'EMT per solucionar la problemàtica; no hi ha una proposta concreta ja que la solució final depèn de l'EMT en quan itineraris alternatius.

Segons els criteris de valoració del PCAP, la memòria justificativa presentada es considera rellevant assigna-li un percentatge de 67 % per tant s'obté una puntuació de 13,40 punts sobre un màxim de 20,00 punts

Conclusions

Estudiada la documentació presentada per les empreses licitadores: Asfalts de l'Anoia, S.L., Asfalts i Equips de Vialitat, S.L., Red de Obras y Asfaltados, S.L. i Tecnologia de Firms, S.A., en relació als criteris no avaluables automàticament, segons els criteris definits a l'annex I del Plec de Clàusules Administratives Particulars (PCAP) per a la Contractació del Projecte Executiu de 44 Reductors de velocitat a diferents carrers de Tarragona, es resumeix en el següent quadre la valoració de cadascuna de les parts, segons s'ha justificat anteriorment a l'apartat Consideracions:

		Asfalts de l'Anoia	Asfalts i Equips de Vialitat	Red de Obras y Asfaltados	Tecnologia de Firmes
Qualitat i planificació de les obres					
Diagrama de Gantt	5,00	0,00	1,50	1,50	2,25
Memòria Justificativa	20,00	0,00	8,00	0,00	13,40
SUBTOTAL	25,00	0,00	9,50	1,50	15,65
PUNTUACIÓ TOTAL	25,00	0,00	9,50	1,50	15,65



A la data i les persones que figuren a la signatura electrònica.

