

Tema 2. Com a cap de brigada d'obres municipal, expliqueu de manera ordenada el procediment de planificació, tramitació, execució i control d'una partida pressupostària destinada a un contracte de servei de manteniment, conservació i reparació de voreres.

La gestió d'una partida pressupostària destinada al manteniment d'equipaments municipals s'inicia amb la detecció i valoració de les necessitats. En aquesta fase s'identifiquen les actuacions de manteniment preventiu i correctiu necessàries, es prioritzen segons criteris d'urgència, seguretat i afectació al servei, i es realitza una estimació econòmica ajustada.

A continuació, es duu a terme la planificació tècnica, en què es defineixen l'abast de les actuacions, el calendari d'execució, els recursos materials i humans necessaris i la forma de gestió més adient (mitjans propis o contractació externa). Aquesta fase s'ha de formalitzar mitjançant un informe tècnic que justifiqui la necessitat, la idoneïtat de la solució adoptada i l'adequació als objectius del servei públic.

Seguidament, cal comprovar l'existència de crèdit adequat i suficient i tramitar la fase d'autorització de la despesa (fase A), d'acord amb les bases d'execució del pressupost i la normativa d'hisendes locals.

En cas que sigui necessària la contractació externa, s'ha d'iniciar el corresponent procediment de contractació, respectant els principis de publicitat, concurrència, transparència, igualtat i no-discriminació establerts a la normativa vigent. Un cop adjudicat el contracte, es formalitza la disposició o compromís de la despesa (fase D), mitjançant la qual l'Administració assumeix l'obligació jurídica de pagament.

Executada l'actuació, es procedeix a la seva comprovació i conformitat tècnica, verificant que s'ha realitzat d'acord amb les condicions establertes. Posteriorment, es tramita el reconeixement de l'obligació (fase O), amb la corresponent acreditació documental (certificacions d'obra, factures o informes de servei).

Finalment, s'efectua l'ordenació i pagament de la despesa (fase P) per part dels serveis econòmics municipals, amb la preceptiva fiscalització.

Durant tot el procediment s'han d'aplicar criteris tècnics de necessitat, eficiència, economia, qualitat i seguretat, així com criteris jurídics de legalitat, competència, disponibilitat de crèdit, adequació procedimental i correcta justificació documental. Igualment, cal evitar el fraccionament indegut del contracte i garantir la traçabilitat i control de totes les actuacions.

La normativa aplicable inclou, principalment, el Text refós de la Llei reguladora de les hisendes locals, el Reial decret 500/1990, les bases d'execució del pressupost municipal i la Llei 9/2017, de contractes del sector públic.

En síntesi, el procediment segueix les fases de planificació, autorització (A), disposició (D), reconeixement de l'obligació (O) i pagament (P), amb control continuat i plena subjecció a la normativa vigent.

Punts clau que hauria de contenir

- Planificació del manteniment i previsió anual de la despesa. (0,25 punts)
- Vinculació a la partida concreta i respecte al principi d'especialitat pressupostària. (0,25 punts)
- Fases de la despesa: autorització, disposició, obligació i pagament. (0,25 punts)
- Necessitat de contractació conforme a la LCSP si hi ha empreses externes. (0,25 punts)
- Control tècnic i econòmic de l'actuació i justificació final. (0,25 punts)

Exercici 2. Coneixements teòrics

Tema 16.– Expliqueu el concepte i règim jurídic de l'acord marc en la contractació pública, amb especial referència als acords marc d'obres d'asfaltatge de l'Associació Catalana de Municipis (ACM), detallant el paper del servei de contractació i del servei de brigada municipal en la tramitació dels contractes basats i en l'execució de les obres en l'àmbit municipal.

L'acord marc d'obres d'asfaltatge és un instrument de racionalització de la contractació pública previst als articles 219 a 222 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic (LCSP), que permet a les entitats locals fixar prèviament les condicions essencials –com preus màxims, característiques tècniques dels materials bituminosos, mètodes d'execució, terminis i criteris de qualitat– a les quals s'hauran d'ajustar els futurs contractes d'obres derivats durant el període de vigència de l'acord, màxim quatre anys prorrogables excepcionalment.

En l'àmbit de les entitats locals, és especialment rellevant l'ús dels acords marc promoguts per l'Associació Catalana de Municipis (ACM), que actua com a central de contractació. Mitjançant aquests acords, els ajuntaments adherits poden contractar obres d'asfaltatge de manera més àgil, atès que la licitació prèvia ja ha estat realitzada, garantint en tot cas els principis de publicitat, concurrència, transparència i igualtat de tracte. Cal destacar que l'acord marc no constitueix en si mateix un contracte d'obres, sinó que estableix el marc jurídic per a la posterior adjudicació de contractes basats.

Pel que fa al règim funcional, els contractes basats, regulats a l'article 221 LCSP, només es poden formalitzar amb les empreses adjudicatàries de l'acord marc. Quan totes les condicions estan fixades, l'adjudicació pot ser directa; en cas contrari, cal una nova licitació entre les empreses del marc. Aquests contractes tenen naturalesa de contracte d'obres, d'acord amb l'article 13 LCSP.

L'ACM és una entitat municipalista de Catalunya que actua com a central de contractació i permet als ajuntaments adherits utilitzar acords marc prèviament licitats per agilitzar la contractació, amb seguretat jurídica i respecte als principis de publicitat, concurrència i transparència.

En aquest context, el servei de contractació municipal té un paper fonamental en l'aplicació de l'acord marc. Entre les seves funcions principals destaquen la verificació de l'adhesió i vigència de l'acord marc de l'ACM, la comprovació que l'actuació concreta s'ajusta al seu objecte, la tramitació del contracte basat –incloent la justificació de la necessitat, l'aprovació de la despesa i la consignació pressupostària–, així com la formalització de l'encàrrec i el seguiment administratiu del contracte.

Per la seva banda, el servei de brigada municipal desenvolupa un paper essencial en la vessant tècnica. En la fase prèvia, identifica les necessitats de manteniment de la xarxa viària, prioritza les actuacions i elabora la corresponent memòria tècnica valorada, amb definició dels trams, tipologia d'actuació i estimació econòmica d'acord amb els preus de l'acord marc. Durant l'execució, realitza el replanteig, supervisa els treballs, controla la qualitat dels materials i el compliment de les prescripcions tècniques, així com les obligacions en matèria de seguretat i salut, accessibilitat i gestió de residus. Finalment, participa en les certificacions d'obra, la recepció i la liquidació.

L'execució dels contractes es regeix per les normes generals dels contractes d'obres, incloent el replanteig, les certificacions, els pagaments, les possibles modificacions dins dels límits legals, i la recepció i garantia final. En cap cas es poden alterar substancialment les condicions establertes a l'acord marc.

En conclusió, l'acord marc d'obres d'asfaltatge, especialment a través de l'ACM, és una eina que aporta eficiència i agilitat a la contractació municipal per a actuacions repetitives, però que exigeix una correcta tramitació administrativa i un rigorós control tècnic per garantir la seva adequada execució i la plena seguretat jurídica.

Punts imprescindibles

- a. Definir correctament l'**acord marc** com a instrument de racionalització de la contractació pública. (0,25 p)
- b. Mencionar la **LCSP 9/2017** i, com a mínim, els **articles 219, 220 i 221**; millor si també s'esmenta el 222. (0,25 p)
- c. Explicar que l'ACM actua com a **central de contractació** i que l'ajuntament s'hi pot adherir, a quines empreses es poden adjudicar i diferenciar clarament **acord marc** i **contractes basats**. (0,25 p)
- d. Mencionar el **paper del servei de contractació** en la tramitació i seguiment; i el **paper del cap de brigada o servei de brigada** en la part tècnica. (0,25 p)
- e. Explicar les funcions de la brigada en l'execució de l'acord marc : replanteig, certificacions, recepció, liquidació i garantia., control de qualitat, seguretat, residus i accessibilitat. (0,25 p)

31. Patologies estructurals. Classificació i causes. Interpretació de fissures. Patologies a llarg termini.

Pregunta (1,25 pts):

Què és un informe de patologia estructural? Quina és la seva funció i què ha d'incloure l'informe?

Resposta:

A-Què és un informe de patologia estructural? B-Quina és la seva funció?

A-(0,40 pts) Un informe de patologia estructural és una **anàlisi tècnica detallada que examina les lesions**, deterioraments o fallades que afecten l'estructura d'una edificació. Mitjançant observacions, inspeccions, mesuraments i, de vegades, assajos complementaris, el tècnic redacta un document que ha d'explicar quin **tipus de dany existeix i on està localitzat**, quins **elements estructurals estan afectats** (murs, pilars, bigues, forjats, fonamentació, etc.), quin és **l'origen o les causes** probables d'aquestes patologies, quin és **el nivell de gravetat o risc** per a l'estabilitat i seguretat de l'edifici i quin **tipus d'intervenció** es recomana per solucionar-ho.

B-(0,45 pts) L'informe de patologia estructural compleix diverses **funcions**, d'una banda té una **funció de diagnòstic tècnic del problema (0,15 pts)**, permet saber què està passant, amb quina gravetat i quina evolució probable tindrà si no s'actua i de **prevenció de riscos**, identifica perills potencials abans que es produeixin situacions crítiques o col·lapses. D'una altra banda, té una **funció justificativa (0,15 pts)** davant l'administració, en molts casos, s'exigeix un informe tècnic per tramitar obres, peritatges o per complir amb la normativa i una **funció probatòria en litigis o assegurances (0,15 pts)**, té validesa legal si està signat per un tècnic competent col·legiat i pot utilitzar-se en conflictes judicials, reclamacions de danys o peritatges

C-Què ha d'incloure un informe de patologia estructural? (0,40 pts)

Tot i que cada informe s'adapta a les condicions particulars del cas, els apartats bàsics que ha d'incloure són:

1. **Identificació de l'immoble:** adreça, tipologia, any de construcció, ús actual.
2. **Descripció de la inspecció realitzada:** dates, tècniques emprades, elements revisats.
3. **Registre fotogràfic:** amb indicacions clares dels danys i la seva ubicació.
4. **Descripció de les patologies detectades:** tipus, extensió, localització, evolució.
5. **Anàlisi de les causes probables:** es detallen els mecanismes que han provocat el dany.
6. **Avaluació del risc:** impacte sobre la seguretat estructural i necessitat d'intervenció urgent o a mitjà termini.
7. **Recomanacions tècniques:** possibles solucions, reforços necessaris o mesures preventives.
8. **Conclusions:** resum del diagnòstic.
9. **Signatura i segell del tècnic competent**, col·legiat i amb atribucions legals per emetre aquest tipus d'informe.

36. El control de qualitat a les obres.

Pregunta (1,25 pts):

El control de qualitat en les obres d'urbanització exigeix la verificació rigorosa dels materials, la correcta execució i les condicions del terreny. Explica les diferents fases del control de qualitat en obres d'urbanització i la seva aplicació en les diferents fases d'execució d'una obra d'urbanització:

Resposta:

Fases del Control de Qualitat en obra (0,45 pts)

1. **Control de recepció:** Verificació dels materials abans de posar-los a l'obra, comprovant que disposen del marcatge CE, certificats d'origen i realitzant assaigs de mostres (àrids, formigó, acer). **0,15 pts**
2. **Control d'execució:** Supervisió contínua en l'àmbit de la urbanització (compactació de terres, extensió i gruix de les capes de paviment). **0,15 pts**
3. **Control de l'obra acabada:** Proves finals per assegurar el compliment de les toleràncies geomètriques i de capacitat portant abans de la recepció definitiva. **0,15 pts**

Fases d'execució (0,80 pts):

1. Comprovació del replanteig de les obres. 0,10 pts

Control Previ:

Disponibilitat dels terrenys. Enllaç amb la vialitat existent.

Comprovació en planta de les dimensions dels espais públics i parcel·lats.

Comprovació de les rasants d'espais parcel·lats.

Possible existència de **serveis afectats**.

Comprovació dels punts de desguàs del **clavegueram existent i dels punts d'escomesa dels diferents serveis**.

Compatibilitat amb els Sistemes Generals.

Elements existents a demolir o conservar.

Confirmació: Acta de replanteig.

2. Moviment de terres i formació de la explanada. 0,10 pts

Control en fase d'Execució:

Extensió i compactació.

Gruix.

Refinament.

Localització tous.

Pendent de l'explanada.

Assaigs de qualitat de sòls per a formació de terraplens i de compactació.

3. Formació del clavegueram i dels encreuaments de calçada. 0,15 pts

Control previ:

Replanteig en planta i alçat dels conductes.

Replanteig de la correcta distribució dels **encreuaments de vial, arquetes, embornals, pous**,...

Control d'execució:

Comprovació geomètrica i condicions de seguretat de les rases.

Anivellament fons rasa.

Col·locació seient formigó.

Resistència i col·locació canonades.

Execució formigó de protecció i argollada.

Comprovació de cota de les canonades respecte a les rasants dels vials.
Execució pous de registre, embornals, escomeses i elements singulars.
Compactació de rases.

Assajos de Formigó d'assentament i protecció, Qualitat de sòls pera a reblert de rases.
Resistència d'elements prefabricats, **Compactació de rases, Proves d'estanquitat canonades.**

4. Vorades i rigoles. 0,15 pts

Control previ:

Geometria i acabats, acceptació procedència del material per a vorades.

Control execució:

Refús d'elements per a vorades defectuosos.

Control visual d'alimentació i anivellació.

Execució de formigó de base i protecció.

5. Implantació de serveis. 0,15 pts

Control geomètric i disposició en planta i alçat de cada servei.

Col·locació de canonades d'aigua, electricitat i gas.

Col·locació del formigó, tubs i separadores de la xarxa.

Execució d'arquetes i elements singulars.

Abastament d'aigua en fase prèvia.

Execució, reblert i compactació de rases.

Assajos: de formigó per a canalitzacions, formigó armat per a arquetes i elements singulars, resistència elements prefabricats, **proves d'abastament d'aigua, Qualitat dels materials de reblert i rases de clavegueram, compactació rases clavegueram,...**

6. Pavimentació. 0,15 pts

Base de calçada:

Repàs de la capa de subbase.

Procedència materials de base grava-ciment (cantera o instal·lació de matxucadora).

Procedència (instal·lació de producció àrids i de la planta o central de fabricació).

Extensió de la capa de base.

Humectació i compactació de la capa base.

Cura de la capa base de grava-ciment (màxim 2 a 5 H. d'acabat).

Assajos: Comprovació de la qualitat del material, Compactació de la capa base,

Resistència a compressió de bases de grava-ciment.

Formigó en base de voreres:

Acceptació de la coronació del terraplè de la vorera i de la disposició final de les arquetes i elements singulars de vorera. (Control de cotes superiors).

Definició situació dels escossells.

Dosificació formigó, consistència i juntes.

Paviments asfàltics-paviments de formigó:

Acceptació regs d'emprimació en paviments de mescles asfàltiques. Acceptació de la maquinària d'estesa i compactació de mescles asfàltiques.

Execució dels paviments de mescles asfàltiques.

-Cura reg d'emprimació

-Comprovació temperatura de la mescla.

-Control de cotes.

-Acabat superficial.

-Execució de juntes.

-Comprovació punts.

45. La prevenció de riscos laborals en les feines de manteniment de l'espai públic, els equipaments i l'edificació. Normativa reguladora. Principis, drets i obligacions. Gestió del risc per treballadors i usuaris.

Pregunta (1,25 pts):

La prevenció de riscos laborals en les tasques de manteniment dins de l'administració pública és fonamental per garantir la seguretat i la salut del personal oficial de manteniment d'edificis i espais públics. Explica breument el marc regulador i enumera els riscos laborals del personal de manteniment d'equipaments i espai públic i les mesures preventives a aplicar.

Resposta:

(0,25 pts) L'article 40.2 de la Constitució espanyola encomana als poders públics, com un dels principis rectors de la política social i econòmica, vetllar per la seguretat i higiene en el treball. En la **Llei 31/1995, DE 8 DE NOVEMBRE, DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS** es configura el marc general en el qual s'han de desenvolupar les diverses accions preventives, en coherència amb les decisions de la Unió Europea que ha expressat l'ambició de millorar progressivament les condicions de treball i d'aconseguir aquest objectiu de progrés amb una harmonització gradual d'aquestes condicions en els diferents països europeus.

(0,50 pts) Principals Riscos Laborals en Manteniment

1. Riscos Físics i Mecànics (0,10 pts)

- **Caigudes i relliscades:** Treball en alçada (escales, teulades) o superfícies irregulars/mullades. Caigudes al mateix nivell: Lliscades, ensopegades amb cables, eines o restes d'obra.
- **Cops, talls i projecció de partícules:** Ús d'eines manuals (tisoires, tornavisos) i maquinària de tall (motoserres, desbrossadores).
- **Atrapaments:** Amb maquinària pesada o peces en moviment.
- **Riscos elèctrics:** Directe o indirecte durant la manipulació d'instal·lacions.
- **Incendis i cremades:** Per ús de bufadors o soldadura.
- **Soroll i vibracions:** Ús de maquinària de jardineria o eines elèctriques.
- **Temperatures extremes:** Treball a la intempèrie (cops de calor a l'estiu, hipotèrmia l'hivern).

2. Riscos Ergonòmics (Múscul-esquelètics) (0,10 pts)

- **Manipulació manual de càrregues:** Aixecar pes (materials de construcció, mobiliari urbà).
- **Postures forçades i moviments repetitius:** Manteniment de postures incòmodes durant llargs períodes, especialment en jardineria o reparacions.

3. Riscos Químics (0,10 pts)

- **Exposició a agents químics:** Exposició a productes de neteja, pintures, dissolvents o coles.

4. Riscos Biològics (0,10 pts)

- **Contacte amb agents biològics:** Manipulació de residus, neteja de banys públics, excrements d'animals o contacte amb la vegetació.

5. Riscos Ambientals i Psicosocials (0,10 pts)

- **Treball en espais confinats:** Túnels, clavegueram o sales tècniques.
- **Trànsit:** Risc d'atropellament en treballar a la via pública.
- **Estrès i càrrega de treball:** Per altes exigències o aïllament laboral.

(0,50 pts) Mesures de Prevenció

(0,10 pts) Formació i informació: Els treballadors han de conèixer els riscos del seu lloc de treball i seguir els protocols de seguretat.

(0,10 pts) Equips de Treball: Utilitzar eines homologades i en bon estat i fer-ne un ús correcte. Realitzar el transport d'objectes pesants mitjançant carretons manuals adequats a les característiques de la càrrega; també es pot dividir la càrrega en volums i pesos més petits; els treballadors han de rebre informació en manipulació de càrregues.

(0,10 pts) Ordre i Neteja: Mantenir els llocs de treball nets i lliures d'obstacles. Senyalitzar i delimitar la zona de treball mentre es duen a terme tasques de manteniment. S'han de retirar els materials d'obra a mesura que es generin perquè no s'acumulin a la zona de treball o a les vies de pas.

(0,10 pts) EPIs: cal utilitzar-los sempre que sigui necessari i han de tenir l'etiquetatge CE; en tasques de manteniment és convenient l'ús d'ulleres de seguretat o pantalles facials, guants de protecció contra riscos mecànics i protectors auditius. En els treballs de fusteria, s'ha d'utilitzar mascareta antipols i en les feines de paleta, si es requereix, sabates tancades amb puntera reforçada. Manipular els productes en llocs ben ventilats i utilitzar equips de protecció individual per a les vies respiratòries per evitar el contacte pel nas, boca o per inhalació de substàncies perilloses.

(0,10 pts) Coordinació: Essencial quan hi ha diverses empreses subcontractades al mateix centre.

(0,10 pts) Manipulació de càrregues: Utilitzar carros per al transport de materials pesats per evitar lesions d'esquena.

A/ Enumera 6 requisits que han de complir els itineraris de vianants accessibles segons l'Annex 2a Normes d'accessibilitat al territori del Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel que s'aprova el Codi d'Accessibilitat de Catalunya. (0,60 punts)

1. Cal que, als espais urbans viaris, se situïn adjacents a la línia de façana o a l'element que materialitzi físicament el límit entre la via pública i el front de parcel·la, excepte en el cas dels itineraris situats en passeigs centrals.
2. Cal que, en tot el seu recorregut, tinguin una amplada de pas lliure d'obstacles d'1,80 m com a mínim.
3. Han de tenir un pendent longitudinal màxim del 6%.
4. Cal que, quan no sigui possible resoldre la connexió entre dos punts amb pendents longitudinals màxims del 6%, el canvi de nivell es resolgui mitjançant la realització d'una rampa accessible o un ascensor accessible que compleixin les condicions que estableixen els apartats 4.1 i 5, respectivament. No s'admet la utilització de plataformes elevadores. A prop de la rampa accessible s'ha d'ubicar una escala que compleixi les condicions de l'apartat 6, com a recorregut alternatiu, sempre que sigui possible.
5. Han de tenir una alçària lliure d'obstacles en tot el recorregut de 2,20 m.
6. No poden incloure cap tram d'escala ni graó aïllat.
7. Han de tenir un pendent transversal no superior al 2%.
8. Han de tenir un paviment que compleixi les condicions que defineixen els apartats 3.1 i 3.2, i que incorpori els elements de senyalització tàctil que defineix l'apartat 3.5.
9. Cal que els límits laterals i les barreres de protecció compleixin les condicions que indiquen els apartats 3.3 i 3.4, respectivament.
10. Cal que la il·luminació mínima mitjana als espais urbans sigui de 20 lux mesurats arran de terra, amb un factor d'uniformitat mitjana del 40% o superior. A les vies amb intensitat de vianants baixa en què l'activitat comercial sigui nul·la o poc important i la circulació de vehicles sigui d'intensitat baixa, aquest nivell mitjà es pot reduir a 10 lux en una de les dues voreres, llevat dels passos de vianants, que han de mantenir el nivell de 20 lux. Als espais naturals i costaners la il·luminació mínima s'ha d'adequar a les condicions d'ús i a les característiques de l'espai.
11. Cal que, als encreuaments amb una via de plataforma única d'ús mixt d'una amplada superior a 6,00 m, l'espai pel qual poden passar els vehicles se senyalitzi amb una franja de paviment tàctil d'avís a banda i banda, segons les especificacions de l'apartat 3.5. Aquesta mesura també s'aplica als encreuaments amb una via de plataforma única d'ús mixt d'una amplada de 6,00 m o inferior quan es valora una intensitat mitjana diària de trànsit superior a 400 vehicles.
12. Cal que els itineraris situats en voreres d'una amplada de 5,00 m o superior disposin, com a mínim, d'un banc accessible cada 100 m quan la via tingui una activitat comercial elevada.
13. Cal que els itineraris situats en passeigs centrals o en espais lliures disposin, com a mínim, d'un banc accessible cada 50 m.
14. Cal que, addicionalment a les dotacions mínimes que s'indiquen als punts l) i m), els elements de mobiliari que formin part de l'itinerari o limitin amb aquest siguin accessibles d'acord amb les condicions que estableix el capítol 5.

Cada requisit correcte són 0,10 punts.

B/ En relació als paviments tàctils en un encreuament amb canvi de nivell per a vianants, el Codi d'Accessibilitat diu que a la vorera s'ha de localitzar i senyalitzar la direcció del pas de vianants amb una franja de paviment tàtil d'encaminament que compleixi uns requisits concrets. Completa els buits. (0,65 punts)

1. Ha de tenir una amplada mínima de 0,80m i màxima de 1,00m.
2. El seu gravat direccional ha d'estar orientat en la direcció del pas de vianants.
3. Als guals tipus 120 i tipus barca, ha de començar des de la línia de façana i arribar fins a l'inici del pla inclinat del gual.
4. Als guals depressos en voreres d'amplada no superior a 1,80m, ha de començar des la línia de façana i acabar entre 0,20-0,30m abans del límit amb la calçada.
5. Als guals depressos en voreres d'amplada superior a 1,80m, ha de començar des la línia de façana i acabar entre 0,00-0,30m abans del paviment tàtil d'avís.
6. L'eix de la franja d'encaminament s'ha de situar centrada respecte al gual.
7. En entorns existents, els guals d'amplada superior a 1,80m poden tenir la franja d'encaminament descentrada quan sigui l'única manera d'alinejar-la amb la franja de l'altra vorera atesa la presència d'elements preexistents. En aquest cas, s'ha de garantir una separació de 0,90m o superior entre l'eix de l'encaminament i els dos extrems del gual.

Cada resposta correcta són 0,065 punts.