

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER AL SERVEI D'ASSISTÈNCIA TÈCNICA DE L'OFICINA DE DADES (OFD) DEL TRANSPORT PÚBLIC INTERURBÀ DE VIATGERS PER CARRETERA DE LA DIRECCIÓ GENERAL DE TRANSPORTS I MOBILITAT (DGTM) EN EL MARC DEL DECRET LLEI 5/2006, DE 28 D'ABRIL

CLAU EXPEDIENT: PTOP-2027-11

CLÀUSULA 1.- OBJECTE DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS (PPTP)

El present Plec té per objecte descriure els treballs i enumerar les tasques, definir les condicions i criteris tècnics que han de servir-ne de base, i concretar els documents i treballs que ha de realitzar l'equip adjudicatari.

CLÀUSULA 2.- OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del present contracte consisteix en garantir, durant el termini de 12 mesos comprès des de l'1 de gener de 2027 (o des de la data de formalització del contracte si fos posterior) fins al 31 de desembre de 2027 el "Servei d'assistència tècnica de l'Oficina de Dades (OFD) del transport públic interurbà de viatgers per carretera de la Direcció General de Transports i Mobilitat (DGTM) en el marc del DL 5/2006, de 28 d'abril" per, d'una banda, poder executar les tasques relacionades amb les dades del transport pròpies d'aquesta Direcció General i, de l'altra, poder assolir les fites marcades pel Decret Llei 5/2026, de 28 d'abril (DOGC 9656) de mesures urgents en matèria de transport públic interurbà de viatgers per carretera, pel que fa a l'adequació dels sistemes d'informació als usuaris sobre les condicions de prestació del servei i que, per tant, imposa la transformació i la digitalització del transport públic interurbà de viatgers i, en conseqüència, noves necessitats en el tractament de les dades del transport.

CLÀUSULA 3.- NECESSITATS ADMINISTRATIVES QUE CAL SATISFER I IDONEITAT DEL CONTRACTE

Aquest contracte respon a la necessitat de disposar d'un suport especialitzat i continuat per donar compliment a les obligacions de recollir, gestionar, fer-ne explotació i difondre a l'usuari

final totes les dades que genera el normal funcionament del transport públic interurbà de viatgers per carretera, competència de la DGTM, en el context del Decret llei 5/2006, de 28 d'abril, de mesures urgents en matèria de transport públic interurbà de viatgers per carretera. Aquest Decret llei ha suposat, d'entrada, noves obligacions directes sobre la gestió i la tramesa de dades dels operadors de transport públic cap a la DGTM i noves necessitats en el tractament de dades massives i, per tant, l'administració pública s'enfronta a un gran repte tecnològic que requereix de suport analític especialitzat per poder rebre i processar les dades massives generades per les empreses operadores concessionals del transport públic interurbà d'ara fins que la majoria de les concessions hagin finalitzat a 31.12.2028.

Les dades són un actiu molt valuós a l'administració pública per a la millora de la presa de decisions estratègiques però, atès que creixen de forma exponencial, hi ha grans volums d'informació que cal estructurar i gestionar de forma adient perquè les dades del transport interurbà de viatgers per carretera de la DGTM puguin ser útils i aprofitables.

La DGTM exerceix les competències exclusives que li són pròpies en matèria de transport interurbà de passatgers per carretera mitjançant vehicles a motor. Això implica que la DGTM disposa d'un repositori d'informació dins del Sistema d'informació del transport (SIT) que conté moltes dades i de moltes tipologies de transport públic que cal homogeneïtzar, estructurar, sistematitzar i analitzar, per tal que puguin ser explotades per l'administració pública i ser transformades en informació útil per, d'una banda, servir a la DGTM a prendre bones decisions basades en evidències i, de l'altra, donar un bon servei d'informació del transport a la ciutadania i a totes les persones usuàries del servei de transport públic interurbà per carretera.

Les necessitats concretes que cal satisfer amb aquest contracte de servei d'assistència tècnica de la gestió de l'Oficina de Dades del transport públic de viatgers interurbà de la DGTM del Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica de la Generalitat de Catalunya, el qual requereix d'uns elevats coneixements tècnics i experiència, és el fet de poder disposar d'unes dades del transport públic interurbà de viatgers per carretera, competència de la DGTM, contrastades i fiables que siguin un referent informatiu per a l'administració contractant així com per la resta d'administracions competents en matèria de transport i mobilitat.

Per aquest motiu, les tasques que l'empresa contractista haurà de dur a terme, en quant a les dades, durant l'execució de l'objecte d'aquest contracte consistiran en: actualitzar, mantenir, gestionar, analitzar i millorar la informació del sistema del transport interurbà de forma òptima i eficient, amb l'objectiu de garantir la precisió, qualitat i veracitat de les dades del transport



públic del SIT i convertir-les en informació útil per a la millora de la presa de decisions estratègiques basades en evidències en matèria de transport interurbà per part de la DGTM, donar suport tècnic i formatiu a les persones usuàries del sistema d'informació del transport (SIT) de la DGTM, fer analítica de dades del transport i visualitzar de forma gràfica les dades del transport.

CLÀUSULA 4.- REQUISITS A COMPLIR PEL LICITADOR

Els indicats en el Plec de clàusules administratives.

CLÀUSULA 5.- DIRECCIÓ DELS TREBALLS

La persona tècnica de l'administració responsable d'aquest contracte, exercirà les funcions de direcció i inspecció, tècniques, administratives i econòmiques, tot establint els criteris i línies generals de l'actuació de l'adjudicatari amb la finalitat de que els treballs serveixin de la millor manera als interessos i objectius perseguits.

La persona responsable del contracte serà la cap del Servei de Transport Públic per Carretera.

CLÀUSULA 6.- CARACTERÍSTIQUES, DESCRIPCIÓ DE LA PRESTACIÓ I PLANIFICACIÓ DEL SERVEI

L'empresa contractista haurà de dur a terme les tasques que es detallen als apartats següents:

1.Suport tècnic d'actualització i manteniment de les dades del transport del sistema d'informació del transport (SIT) de la DGTM)

Els serveis prestats per part del contractista consisteixen en proporcionar a la contractant tots els serveis d'anàlisi exhaustiu, comparació, verificació, depuració, millora, actualització i manteniment de dades del sistema d'informació del transport (SIT) a la DGTM, amb l'objectiu que el Sistema d'Informació del Transport SIT es mantingui com a referent en quant a contingut i qualitat del conjunt de les dades interurbanes que conté pel que fa a informació del transport públic interurbà de viatgers per carretera, a Catalunya i a l'Espai Català Transfronterer, en to-

tes les seves modalitats interurbanes de transport: regular convencional, transport a la demanda digitalitzat o clàssic, exprés, porta a porta i discrecional.

L'empresa contractista donarà suport tècnic a les persones usuàries del Sistema d'informació del transport SIT de la DGTM i dels Serveis Territorials del Transport, i atendrà les peticions d'anàlisis exhaustius i comparatives de les diferents fonts de dades i, d'aquesta manera, es definirà la metodologia adient a seguir per poder mantenir actualitzada la informació del Sistema d'Informació del Transport de la DGTM durant l'execució de l'objecte del present contracte.

El suport inclourà també l'homogeneïtzació, la completesa i la depuració si calgués de les dades del sistema d'informació del transport (SIT) per a carregar-se a les plataformes de dades obertes de la Generalitat i per proveir de dades els planificadors de rutes vigents.

2. Suport tècnic a les persones usuàries del SIT de la DGTM:

L'empresa contractista haurà de liderar , organitzar i aportar el seu suport tècnic especialitzat per a que les persones usuàries dels Serveis Territorials del Transport i de la DGTM puguin dur a terme el procés d'actualització i manteniment de les dades del transport de viatgers interurbà per carretera de la DGTM al sistema d'informació del transport SIT durant el 2027.

Aquest servei inclou possibles incidències i resolució de dubtes i aclariments ja sigui del mòdul de dades, línies i parades o bé pel que fa a la informació del transport dels mòduls econòmic, estadístic, estacions d'autobusos o estudis de millora del transport de viatgers interurbà per carretera així com l'organització d'un sistema d'atenció a l'usuari SIT.

L'empresa licitadora haurà de definir la previsió d'hores de suport tècnic/any. S'haurà de proveir un mínim d'hores de suport tècnic a la DGTM, destinant com a mínim 100 hores a suport tècnic.

3. Suport formatiu a les persones usuàries del SIT de la DGTM:

L'empresa contractista haurà de donar formació a les persones usuàries del SIT puguin actualitzar i mantenir les dades del transport del sistema SIT d'informació del transport de la DGTM.

L'empresa contractista donarà aquesta formació a les persones usuàries del sistema d'informació del transport SIT de la DGTM perquè disposin, consolidin i apliquin la metodologia adient per a mantenir sistemàtica actualitzada la informació del Sistema d'Informació del Transport de la DGTM .

Consistirà en la transmissió de coneixement a les persones usuàries dels Serveis Territorials del Transport interurbà per carretera i també dels serveis centrals que facin manteniment dels camps de l'entitat de parades, expedicions i línies al SIT i de tots els seus mòduls. El pla formatiu haurà d'adaptar-se a les necessitats de cadascun dels Serveis Territorials del Transport i de la DGTM.

S'haurà de proveir un mínim d'hores de suport formatiu a la DGTM, destinant com a mínim 50 hores a suport formatiu als usuaris.

L'objectiu d'aquestes sessions consisteix en definir i formar sobre la metodologia a seguir per fer-ho de forma òptima, habilitant per al manteniment de la informació una vegada finalitzada l'execució de l'objecte del contracte.

Les sessions o tallers formatius hauran de preveure, com a mínim:

- Ús general del Sistema d'Informació del Transport SIT
- Manteniment de la informació SIT de serveis regulars, discrecionals i a demanda
- Introducció manual i massiva de dades SIT

4. Suport visual en diversos formats de les dades del transport públic de Catalunya

Suport GIS i d'elaboració i edició de mapes basats en dades del transport de la DGTM de tipus estàtic, dinàmic en línia i format GISweb, així com l'elaboració i l'edició de quadres de comandament i elaboració de visors de la xarxa de transport públic de Catalunya de diferents tipologies, tals com topogràfics, topològics i altres:

Pel que fa a la representació gràfica de les geometries dels recorreguts interurbans planificats, la qual serà sobre la base de la xarxa viària o ferroviària, segons correspongui, es requerirà al contractista perquè que pugui representar els recorreguts de dues formes possibles:

- Recorreguts calculats en base al càlcul de la ruta més òptima entre parelles de parades, en base a la xarxa viària existent.
- Recorreguts representats de forma precisa, en base a la informació proporcionada per la DGTM: adaptació de les geometries a partir del càlcul previ de la ruta més òptima.

Les geometries dels recorreguts interurbans planificats hauran d'estar disponibles en els següents formats per a la seva difusió:

- GTFS: format estàndard del transport públic, utilitzant el fitxers .shp per representar les geometries relacionades amb les línies, expedicions, hores de pas i parades corresponents.
- Shapefile: format més comú per a la difusió de la informació GEO referenciada.
- Geopackage: format compacte i amb més capacitat per a l'emmagatzematge de la informació GEO referenciada
- GeoJSON: format més àgil i lleuger per al treball en entorns web.

Pel que fa als mapes del transport de la DGTM es demanaran de tipus estàtic i/o dinàmic en línia.

El contractista, a petició de la DGTM, explotará la informació de les geometries amb l'objectiu d'elaborar mapes del transport en format digital. Seran en format estàtic (.pdf/imatge) així com interactius, utilitzant les eines GIS disponibles al Departament que permetin fer les tasques necessàries sense la necessitat de desenvolupament.

Els mapes combinaran les diverses tipologies del transport, damunt xarxa d'àmbit territorial Catalunya i Espai Català Transfronterer i, a demanda per part de la contractant, mostraran altres tipus de dades d'informació d'interès a combinar amb les dades del transport.

5. Suport analític en diversos formats de les dades del transport públic de Catalunya

L'empresa contractista farà tasques d'anàlisi de dades de la informació del transport públic de la DGTM, per tal d'obtenir informació útil per a la presa de decisions basades en evidències, a partir de les dades del transport de les que disposa en diferents formats i provinents de fonts diverses.

El suport analític es focalitzarà en l'anàlisi de la informació existent al SIT en comparació amb la d'altres fonts de dades, incloent-hi també aquells casos en què l'operador de transport públic interurbà disposi d'informació dels seus serveis en temps real, així com en els principals indicadors clau que

s'obtidrien per tal d'obtenir informació útil per a la presa de decisions basades en evidències en evidències.

El suport analític es fonamentarà en les capacitats, destreses, recursos i eines i/o procediments metodològics posats a disposició per part de la licitadora, per tal de dur a terme el servei proposat en matèria d'anàlisi de dades que doni suport a les decisions en matèria de transport interurbà de viatgers de la DGTM a Catalunya i a l'Espai Català Transfronterer.

Aquest anàlisi de dades donarà suport a les decisions en matèria de transport interurbà de viatgers de la DGTM a Catalunya i a l'Espai Català Transfronterer.

El suport analític de les dades del transport ha de permetre poder disposar d'una visió general de com està la informació i detectar qualsevol problema o àrea concreta que precisi atenció

CLÀUSULA 7.- DOTACIONS DELS MITJANS NECESSARIS

L'adjudicatari haurà d'aportar els mitjans humans i materials i s'encarregarà de realitzar les accions adequades per a realitzar els treballs d'acord amb les característiques del contracte de referència.

A més de la solvència determinada, s'han d'adscriure o dedicar a l'execució del contracte els mitjans personals exigits a continuació, amb el caràcter d'obligació contractual essencial als efectes de l'article 211 de la LCSP:

Un equip format per un total de 4 persones, cadascuna d'elles amb un dels 4 perfils professionals següents:

a) Perfil del/la cap de projecte, professional certificat en l'ús i l'aplicació dels sistemes d'informació geogràfica (GIS) que haurà d'acreditar que disposa, com a mínim, de les 3 certificacions següents:

- Acreditació de la formació com a **expert/a en desenvolupament GIS o equivalent (mínim 300 hores)**.
- Acreditació de la **formació en gestió d'eines GIS al núvol** (tipus ArcGis en línia o equivalent) per a la visualització de dades GEOespacials
- Acreditació de la **formació en gestió de dades GEOespacials** amb eines GIS d'escriptori (tipus ArcGis Pro o equivalent)

L'acreditació d'aquestes 3 formacions es farà per mitjà de la presentació dels certificats respectius, els quals hauran estat emesos per l'entitat de la qual la persona ha rebut la formació corresponent.

El cap de projecte garantirà, amb visió transversal i integradora, la coordinació i la planificació de les tasques encomanades a l'Oficina de Dades i haurà de tenir, com a mínim, 3 anys d'experiència professional en tots els àmbits següents::

- La gestió de projectes de mobilitat
- El disseny i en l'anàlisi en l'àmbit GIS.
- L'explotació i el tractament de grans volums de dades geogràfiques relacionades amb el transport i la mobilitat interurbana.
- La participació en, com a mínim, 3 projectes en un període de 3 anys relacionats amb la mobilitat en l'àmbit del transport públic i la mobilitat interurbana.
- La gestió i manteniment de les dades del transport de viatgers per carretera competència de la DGTM a través del Sistema SIT d'informació dels Serveis Públics de Transport.

Enllaç al portal de dades obertes:

https://analisi.transparenciacatalunya.cat/en/Transport/Xarxa-de-transport-per-carretera-parades-i-nies-i/bca2-b4i3/about_data

b) Perfil del/la tècnic/a de gestió de dades, professional que haurà d'acreditar que disposa de titulació universitària de Grau en geografia i ordenació del territori o qualsevol altra titulació que pel seu contingut resulti adequada per a una correcta execució de

l'objecte del contracte, amb experiència professional mínima de 2 anys en tots els àmbits següents:

- L'explotació i el tractament de grans volums de dades geogràfiques relacionades amb el transport i la mobilitat interurbana
- L'anàlisi en l'àmbit GIS de les dades del transport interurbà de viatgers
- La integració de dades en format GTFS i en projectes de mobilitat
- El tractament de dades geogràfiques relacionades amb el transport i la mobilitat interurbana, la creació i l'edició de mapes estàtics i dinàmics.
- La gestió i manteniment de les dades del transport de viatgers per carretera competència de la DGTM a través del Sistema SIT d'informació dels Serveis Públics de Transport.

Enllaç al portal de dades obertes:

https://analisi.transparenciacatalunya.cat/en/Transport/Xarxa-de-transport-per-carretera-parades-l-nies-i-/bca2-b4i3/about_data

c) Perfil del/la tècnic/a analista de dades, professional que haurà d'acreditar que disposa de titulació universitària de Grau en ciència i enginyeria de dades o similar o qualsevol altra titulació de Grau o Màster que pel seu contingut resulti adequada per a una correcta execució de l'objecte del contracte, amb experiència professional mínima de 2 anys en tots els àmbits següents:

- L'anàlisi, i la interpretació, des d'un punt de vista interdisciplinari, de grans volums de dades per tal d'extreure informació i generar informació i coneixement d'útil.
- La gestió, edició i el tractament de quantitats massives de dades no estructurades i estructurades en els formats estàndard més habituals.
- L'habilitat per al modelatge de dades així com la destresa en la resolució de problemes complexos propis de la gestió de la informació i les dades.

- El tractament de dades les per a la generació d'informes i la visualització de dades en formats usables per a persones usuàries no formades acadèmicament en enginyeria de dades.
- L'aplicació de l'estadística informàtica per a l'explotació de les dades i l'obtenció d'indicadors concloents.

d) Perfil del/la tècnic/a júnior de gestió de dades que haurà de tenir, com a mínim, 1 any d'experiència en projectes de transport de mobilitat interurbana.

Els 4 perfils descrits als apartats previs a), b), c) i d) hauran d'estar coberts per persones diferents.

L'empresa contractista disposarà dels equips, programes i altres mitjans tècnics necessaris per a la correcta execució de les tasques contractades.

L'empresa contractista executarà habitualment les tasques objecte d'aquest contracte a les seves pròpies dependències (ja sigui en presencial o en modalitat teletreball). De forma excepcional i puntual, l'entitat contractant podrà requerir a alguna persona de l'equip perquè es desplaci a alguna seu administrativa del contractista dins de Catalunya, per dur a terme alguna tasca concreta o reunió presencial.

CLÀUSULA 8.- CONDICIONS TÈCNIQUES

Per a la realització dels treballs, l'adjudicatari tindrà en compte les indicacions del personal del Servei de Transport Públic per Carretera de la DGTM.

CLÀUSULA 9.- IDIOMA DELS TREBALLS

Tota la documentació del contracte es redactarà en català. Totes les relacions entre l'administració, contractista i proveïdors es tindran, si més no, en català.

CLÀUSULA 10.- FORMA DE PAGAMENT

Els serveis es facturaran mensualment, a mes vençut, distribuint l'import d'adjudicació proporcionalment a la durada del contracte, i d'acord amb l'import de l'oferta econòmica presentada.

CLÀUSULA 11.- RECEPCIÓ I LIQUIDACIÓ

En finalitzar el contracte, es procedirà a la seva recepció d'acord amb el Plec de clàusules administratives particulars per a la contractació i la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic.

Es preveu una pròrroga de 12 mesos.

Benjamín Cubillo Vidal

Subdirector general de Transport Públic per Carretera i Mobilitat