



Àrea de Barcelona
Autoritat del Transport
Metropolità

**Plec de Prescripcions Tècniques per a la contractació per
procediment obert dels serveis:**

**“Assistència tècnica per a la realització de les tasques de suport
tècnic al Servei de Planificació d’Infraestructures de l’ATM”**

(Exp. C-20/2025)

Juliol 2025

ÍNDIX

1. INTRODUCCIÓ	3
2. ANTECEDENTS.....	3
3. OBJECTE.....	3
4. ACTIVITATS I FUNCIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA	4
4.1. SERVEIS INCLOSOS	4
5. OBJECTIUS A ASSOLIR.....	6
6. FORMES DE SEGUIMENT I CONTROL DE L'EXECUCIÓ DE LES CONDICIONS.....	7
7. DESCRIPCIÓ DE LA FORMA DE PRESTACIÓ DEL SERVEI.....	8
7.1. Condicions generals	8
7.2. Funcions de la direcció de l'assistència tècnica (responsable del contracte).....	8
7.3. Funcions del cap de l'assistència tècnica (per part del contractista).....	9
8. MITJANS TÈCNICS I MATERIALS.....	9
9. RECURSOS HUMANS	9
10. CONDICIONS D'EXECUCIÓ	12
10.1. LLOC D'EXECUCIÓ	12
10.2. TERMINI D'EXECUCIÓ.....	12
10.3. QUALITAT DEL SERVEI I TREBALLS REALITZATS	12
10.4. PROGRAMA DE TREBALL	12
10.5. INTERPRETACIÓ DE CONTRADICCIONS I OMISSIONS DEL PLEC	12
11. MESURES DE SEGURETAT DE LA INFORMACIÓ I BONES PRÀCTIQUES	13
11.1. Tractament segur de dades i metadades tècniques	13
12. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ.....	14
13. PROPOSTA TÈCNICA	15
CONTINGUT DEL SOBRE "B"	15

1. INTRODUCCIÓ

Aquest plec té per objecte establir les prescripcions tècniques particulars que regiran la realització de la prestació dels serveis d'Assistència tècnica per a la realització de les tasques de suport tècnic al Servei de Planificació d'infraestructures de l'ATM, i definir així les seves qualitat.

Així mateix, es descriuen les característiques i contingut de les ofertes a presentar, i els criteris que serviran de base, tant per a l'adjudicació dels treballs com perquè els mateixos siguin acceptats per la direcció de l'assistència tècnica.

La direcció de l'assistència tècnica dependrà de l'Àrea de Mobilitat de l'Autoritat del Transport Metropolità, Consorci per a la coordinació del sistema metropolità de transport públic de l'Àrea de Barcelona (ATM, d'ara endavant).

El Servei de Planificació d'infraestructures serà el responsable del seguiment i gestió dels treballs objecte del contracte.

Amb la mera presentació de la seva oferta, l'empresa licitadora accepta les prescripcions tècniques establertes en aquest plec.

Qualsevol proposta que no s'ajusti als requeriments mínims establerts en aquest plec quedarà automàticament exclosa de la licitació.

2. ANTECEDENTS

El Consell d'Administració de l'ATM, a la sessió del 22 de juliol de 2013, va aprovar definitivament el nou Pla Director d'Infraestructures de transport públic col·lectiu de la Regió Metropolitana de Barcelona (en endavant pdl), per al període 2011-2020, i va elevar-lo al conseller del Departament de Territori i Sostenibilitat que el va aprovar el 14 de novembre de 2013

El mes de desembre de 2021 es va aprovar el pdl 2021-2030, i el pdM 2020-2025, aprovat l'any 2020. L'aprovació d'aquests dos plans generarà una sèrie de treballs de suport molt vinculats a l'activitat del servei de Planificació, tal com es descriurà en els següents apartats.

3. OBJECTE

El contracte té per objecte prestar assistència tècnica al Servei de Planificació de l'ATM per a l'elaboració d'informes relacionats amb la planificació i gestió d'infraestructures així com per a realitzar tasques de suport tècnic al servei de mobilitat tant de seguiment dels treballs del pdl, com qualsevol altre vinculat a l'activitat del servei.

Es requereix el desenvolupament d'un procés que permeti tenir en compte els interessos dels diferents agents socials i administracions relacionats amb la redacció dels estudis de mobilitat del pdl és molt complex, de manera que l'Administració concedent no pot, amb els mitjans propis habituals, controlar adequadament el desenvolupament dels treballs i per aquest motiu es considera necessària l'assistència tècnica objecte d'aquesta licitació.

L'assistència tindrà en compte i ha de conèixer els treballs del pla director d'infraestructures de transport col·lectiu de l'àmbit SIMMB (pdl 2021-2030) i del pdM 2025-2030, publicats al web de l'ATM, del Pla Territorial Metropolità de Barcelona (PTMB) i del Pla de Transports de Viatgers de Catalunya (PTVC) publicats al web de la Generalitat de Catalunya, i el Pla de

Rodalies 2020-2030 del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, els diferents Plans de Mobilitat Urbana, així com tots els documents relacionats amb la planificació d'infraestructures i gestió de la mobilitat que en qualsevol cas seran facilitats per l'ATM.

4. ACTIVITATS I FUNCIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA

Les funcions que ha d'assumir l'empresa contractista són les següents:

- a) Informes de seguiment de les infraestructures del pdl: elaboració de l'informe anual del pdl 2021-2030 amb la informació econòmica i social actualitzada.
- b) Anàlisi de les inversions en infraestructura. Seguiment de les inversions, concretament l'evolució dels costos unitaris de les diferents partides.
- c) Desenvolupament del PDU dels aparcaments d'enllaç.
- d) Treballs de suport de la xarxa de transport públic (ferroviari i autobús) que comporta la presa de dades objectives relativa al seu funcionament.
- e) Transport per mercaderies, relatiu a les xarxes tant de Renfe com d'FGC.
- f) Economia de transport, concretament la política de tarificació del transport públic, i en particular la definició del nou Sistema Tarifari Integrat a l'àmbit SIMMB.
- g) Avaluació de demanda d'actuacions que no precisin la utilització de models de simulació informàtics
- h) Tasques complementàries relacionades amb la planificació i la mobilitat, on s'inclouen altres tasques que s'hagin de realitzar vinculades al desenvolupament de les mesures d'infraestructures.
- i) Treballs relacionats amb els VMP (Vehicles de Mobilitat Personal).
- j) Altres tasques de l'Assistència tècnica (redacció de documents tècnics).

4.1. SERVEIS INCLOSOS

Les tasques a realitzar en la present assistència tècnica són:

- a) Informes de seguiment de les infraestructures del pdl

Per l'elaboració de documents interns a l'ATM, tals com els informes de seguiment del pdl 2021-2030 (amb caràcter anual), els informes trimestrals de l'estat de les actuacions del pdl, o propostes d'actuacions contingudes en altres documents, com poden ser el planejament urbanístic (PDU, PGM, PMU i EAMG), caldrà la realització d'informes de seguiment de les actuacions en construcció o en estudi.

Aquests informes contindran els anàlisis de la documentació i l'impacte en les hipòtesis del pdl, visites in situ quan sigui precís, incloent reportatges fotogràfics, i una avaluació de la seva adequació al pdl, incloent propostes d'accions correctores si s'escau.

- b) Anàlisi de les inversions en infraestructura

L'evolució de les inversions en infraestructura pot ser objecte del seu anàlisi en funció dels diferents programes d'inversió, l'evolució dels costos unitaris de les diferents partides, sobre costos de les inversions al llarg del temps, etc, amb l'objectiu de minimitzar desviacions futures en l'estimació dels pressupostos. L'aplicació del SAIT (Sistema d'Avaluació d'inversions en el transport) és obligatori per inversions superiors als 10 M€.

c) Desenvolupament del PDU dels aparcaments d'enllaç

L'execució del Pla Director Urbanístic dels aparcaments d'enllaç comporta la realització de diverses tasques tals com l'anàlisi en detall d'algunes estacions, el desenvolupament del programa dels aparcaments segurs per a bicicletes (Bicitancats), reordenació de l'espai viari, predisseny d'aparcaments, etc. La iniciativa d'aquests desenvolupaments es produeix per part de les administracions (Ajuntaments, Generalitat, AMB, Consells Comarcals, ATM, etc).

d) Treballs de suport de la xarxa de transport

L'anàlisi de la qualitat de la xarxa de transport públic (ferroviari i autobús) comporta la presa de dades objectives relativa al seu funcionament.

Aquesta tasca pot incloure l'estudi de la regularitat del servei, nivell de neteja de les parades o estacions, estat de conservació, accessibilitat i tots aquells aspectes que tinguin a veure amb la qualitat del servei.

La iniciativa d'aquestes peticions venen donades pels propis ajuntaments o pels operadors afectats.

Amb aquesta informació es podran realitzar noves propostes de remodelació del servei ferroviari o d'autobús.

e) Transport per mercaderies

Serà necessària l'elaboració d'informes relatius a propostes d'actuació a la xarxa ferroviària de mercaderies, tant de Renfe com d'FGC.

S'analitzarà la viabilitat de l'actuació des d'un punt de vista constructiu, així com la coherència amb la resta de la xarxa existent.

f) Economia de transport

La política de tarificació del transport públic i el nivell de peatge de les autopistes són elements interrelacionats que cal conèixer amb l'objectiu de poder planificar polítiques integrades de mobilitat i de planificació de les infraestructures.

Cal aplicar la segmentació idònia de les tarifes en funció del tipus de mobilitat (local o de llarg recorregut), de l'edat, dia de la setmana, etc.

També caldrà col·laborar i realitzar tasques de control en la definició del nou Sistema Tarifari Integrat a l'àmbit SIMMB.

Aquestes polítiques són impulsades i planificades per l'Administració (Generalitat, ATM, AMB, etc).

g) Avaluació de demanda d'actuacions

En aquest apartat s'inclouen estudis de demanda que no precisin la utilització de models de simulació informàtics. En aquest cas s'utilitzaran mètodes empírics o alternatius d'acord en cada cas amb la direcció de l'estudi. L'adjudicatari haurà de donar suport a la realització de les tasques per a l'elaboració dels documents. La periodicitat és variable en funció de les peticions rebudes.

h) Tasques complementàries relacionades amb la planificació i la mobilitat

Dins d'aquest apartat s'inclouen altres tasques que s'hagin de realitzar vinculades al desenvolupament de les mesures d'infraestructures:

- a. Realitzar el seguiment dels indicadors del pdl.
- b. Col·laborar en l'elaboració informes que siguin encarregats pels òrgans de govern de l'ATM en relació amb el servei de planificació d'infraestructures.
- c. Fer una proposta d'incorporació de l'anàlisi resilient en la planificació de les infraestructures.
- d. Preparar els documents de suport per a l'avaluació ambiental de les propostes del pdl que cal fer per a la comissió de seguiment ambiental del pdl.
- e. Dinamitzar els grups específics que es puguin crear fent les funcions de secretaria, tals com la Comissió per a la Descarbonització.
- f. Col·laborar en la preparació dels documents relatius a la participació del servei de planificació d'infraestructures en projectes tècnics europeus que generen tasques puntuals de gran intensitat i que han de resoldre's en un temps molt breu.
- g. Col·laborar en la preparació de documents relatius a la participació del servei de planificació d'infraestructures en els grups de treball de l'EMTA, relatius a avaluació TIR social i ambiental (cal tenir coneixements de nivell d'Advance en Anglès).

i) Treballs relacionats amb els VMP (Vehicles de Mobilitat Personal):

- Fer propostes de nous aparcaments a les estacions ferroviàries
- Fer seguiment de les comissions de treball

j) Altres tasques de l'Assistència tècnica:

- Resoldre treballs tècnics especialitzats que tinguin a veure amb l'objecte del contracte
- Fer tasques tècniques de suport en la redacció de documents tècnics del servei

5. OBJECTIUS A ASSOLIR

L'objectiu general d'aquesta assistència tècnica és dotar a l'ATM d'un equip humà que complementi les seves capacitats i recursos de la seva estructura orgànica per garantir el bon compliment de la seva comesa com a promotora dels treballs necessaris per desenvolupar les tasques que s'han descrit en l'anterior punt.

La necessitat de comptar amb una Assistència Tècnica associada al procés de la redacció d'informes relacionats amb els programes de planificació té els objectius següents:

1. Assolir els terminis de desenvolupament previstos.
2. Assegurar que la redacció dels diferents projectes i estudis informatius son coherents amb el contingut del pdl i la resta de plans.
3. Garantir que els costos de les actuacions se cenyeixen al pressupost previst.
4. Assegurar la coordinació de les diferents administracions, operadors i agents socials en el desenvolupament dels projectes.

6. FORMES DE SEGUIMENT I CONTROL DE L'EXECUCIÓ DE LES CONDICIONS

L'òrgan de contractació designar una persona que assumeixi el control i la coordinació de l'execució contractual amb l'empresa contractista a fi de tractar directament les qüestions relacionades amb el desenvolupament normal de les tasques indicades en aquest plec, a priori, dins del Servei de Planificació d'infraestructures, serà el responsable del seguiment i gestió dels treballs objecte del contracte.

L'empresa contractista ha de designar una persona responsable de la gestió de l'execució del contracte, que haurà de garantir la qualitat de la prestació objecte d'aquest plec, i tractar directament les qüestions relacionades amb el desenvolupament normal de les tasques indicades en aquest plec amb la persona interlocutora designada per l'òrgan de contractació.

Durant la prestació dels serveis l'adjudicatari haurà de lliurar la documentació que pertorqui en funció de les tasques encomanades. La supervisió dels treballs correspondrà a la direcció de l'assistència tècnica; si aquesta ho considera convenient, podrà establir determinades normes de procediment:

- Reunions de treball de la direcció de l'assistència tècnica amb l'equip tècnic contractat.
- Normes de presentació de les relacions valorades justificatives de les certificacions mitjançant les quals s'abonaran els treballs.
- Els informes de progrés del cap de l'assistència tècnica sobre la marxa dels treballs.
- Aspectes de caràcter auxiliar no previstos expressament als documents contractuals que fos convenient reglamentar.

La direcció de l'assistència tècnica procedirà a l'examen preliminar dels documents finals corresponents i a la redacció de l'informe de recepció.

El responsable del contracte per part d'ATM juntament amb el responsable del contracte del contractista, s'han de reunir amb una periodicitat mínima per tal de supervisar, controlar i tractar qualsevol aspecte vinculat amb el desenvolupament del contracte, a fi d'assegurar que s'està executat de conformitat amb aquest plec. Als efectes anteriors, s'ha d'avaluar el seguiment i el control del compliment dels requeriments tècnics de la manera següent:

- Informes anuals

Correspon principalment a l'elaboració de la informació necessària per a la redacció de l'informe de seguiment del pdl, així com a l'anàlisi de la variació anual segons dades obtingudes del Transmet Xifres.

- Actes de reunions

L'adjudicatari prepararà la informació necessària per al desenvolupament de les comissions de seguiment i en realitzarà l'acta dels principals acords.

- Informes de demanda o de viabilitat

L'anàlisi de noves propostes d'infraestructura que puguin modificar o condicionar el pdl requeriran d'informes específics per tal que s'analitzi la seva viabilitat. Altres Informes

A més dels informes precedents, l'ATM podrà demanar en qualsevol moment els informes que es considerin convenients en relació amb l'objecte de l'Assistència. Aquests informes seran elaborats per l'equip tècnic permanent amb la participació, si s'escau, dels experts que hagi posat a disposició l'adjudicatari.

7. DESCRIPCIÓ DE LA FORMA DE PRESTACIÓ DEL SERVEI

7.1. Condicions generals

L'adjudicatari serà el responsable de tots els seus treballs de producció, així com dels documents elaborats amb l'ATM o amb qualsevol altre col·laborador que participi en aquesta prestació de serveis.

La direcció dels treballs serà designada per l'ATM i constarà com a mínim d'un representant de l'ATM, que realitzarà les funcions que es detallen en aquest plec. Per part de l'adjudicatari es designarà un cap, la nominació del qual ha de ser aprovada per l'ATM, i les seves funcions principals també es detallen en aquest plec.

Qualsevol metodologia tècnica que s'utilitzi per part de l'assistència haurà de ser acceptada prèviament per l'ATM. Així mateix, els membres de l'equip de l'empresa adjudicatària hauran de tenir disponibilitat horària per assistir a les reunions que es planifiquin.

Els textos escrits es presentaran mecanografiats necessàriament en format A4 vertical. Els plànols, i els gràfics que no acompanyin text, es presentaran en format A4 o A3. La documentació lliurada complirà les normes descrites al "Manual d'Estil de l'ATM". Es lliuraran en format digital.

L'elaboració dels informes hauran d'integrar totes les prescripcions mediambientals, de perspectiva de gènere i d'inclusió social tal com es desprèn de l'elaboració dels diferents documents gestionats des de l'Àrea de mobilitat.

7.2. Funcions de la direcció de l'assistència tècnica (responsable del contracte)

La direcció de l'assistència tècnica serà designada per la part contractant, constarà d'un representant de l'ATM, i realitzarà les funcions que es detallen tot seguit:

- Dirigir i supervisar la realització dels treballs.
- Aprovar el programa dels treballs, que passarà a ser document contractual.
- Determinar i fer complir les normes de procediment.
- Proposar l'abonament dels treballs realitzats d'acord amb el programa previst.
- Decidir l'acceptació de les modificacions proposades pel adjudicatari en el desenvolupament dels treballs, que en cap cas suposaran cap modificació del seu cost final.

La direcció de l'assistència tècnica coordinarà i facilitarà l'accés de l'equip tècnic contractat a les dades obtingudes i a la documentació metodològica utilitzada per qualsevol altre

organisme oficial, d'acord amb les seves possibilitats. També facilitarà les credencials pertinents a l'equip adjudicatari quan el cap de l'assistència tècnica ho sol·liciti, sempre que la direcció ho consideri convenient.

7.3. Funcions del cap de l'assistència tècnica (per part del contractista)

Per part de l'adjudicatari es designarà un cap d'assistència tècnica, la nominació del qual ha de ser aprovada per la part contractant, i les seves funcions principals seran:

- Organitzar l'execució de l'assistència tècnica i posar en pràctica les ordres de la direcció de l'assistència tècnica.
- Representar a l'equip tècnic com a interlocutor únic en les seves relacions amb la part contractant.
- Sotmetre a la direcció de l'assistència tècnica el programa de treball i altres propostes que es determinen en el present plec per a la seva aprovació.
- Observar i fer observar les normes de procediment.
- Proposar a la direcció de l'assistència tècnica les modificacions que consideri convenientes per a millorar-ne els resultats.

8. MITJANS TÈCNICS I MATERIALS

Tota la documentació presentada haurà de poder-se obtenir exactament a partir del seu corresponent arxiu informàtic. Els formats d'arxiu admesos per a la presentació dels treballs han de ser llegibles per algun dels següents paquets de programes:

- a) MS-Office 365 (MSWord, MSeExcel, MSAcces, MSPower Point, MS Project)
- b) SPSS per a Windows, versió 19
- c) AutoCAD 2021 per a Windows
- d) ArcGIS per a Windows, versió 10.5
- e) Editor d'arxius ASCII

9. RECURSOS HUMANS

L'empresa contractista ha de disposar dels suficients mitjans tècnics, materials qualitius i personals per a desenvolupar les tasques objecte d'aquest contracte.

El licitador proporcionarà com a mínim l'equip de treball, amb els perfils adients de persones suficientment qualificades, per portar a terme el servei complint els objectius, els terminis de lliurament i la qualitat exigible.

El licitador concretarà d'acord amb els requisits mínims de solvència tècnica que s'indica en el plec de clàusules administratives particulars, la composició de l'equip de treball que posaran a disposició del contracte, acreditant que tenen l'experiència professional exigides en els quadres que venen a continuació.

Les empreses licitadores hauran de proposar un equip de treball amb la dedicació necessària, que haurà de ser liderat per un Cap de projecte (cap de l'assistència).

Aquest equip mínim és :

Perfil	Responsabilitat
Enginyer expert en mobilitat com a Cap de l'Assistència Tècnica	És el màxim responsable de l'assistència tècnica, per tant serà responsable de la gestió del servei en les condicions descrites en aquest plec. Les seves principals tasques (de forma no limitativa) són: - Interlocució amb l'ATM. - Coordinació i supervisió de les tasques de l'equip de treball - Suport i assessorament a l'ATM en: - o Control econòmic de les inversions pdl - o Anàlisis de noves propostes - o Transport de mercaderies - o Tarificació del transport - o Altres propostes relacionades amb la mobilitat
Enginyer expert en mobilitat	Les seves principals tasques (de forma no limitativa) són: - Interlocució amb l'ATM. - Redacció dels informes i documentació necessària. - Coordinació dels treballs interns de la consultoria. - Suport i assessorament a l'ATM en: - o Control econòmic de les inversions pdl - o Anàlisis de noves propostes - o Transport de mercaderies - o Tarificació del transport - o Altres propostes relacionades amb la mobilitat
Tècnic en temes ambientals	• Assessorament en aspectes relacionats amb els estudis ambientals de les diferents propostes relacionades amb el pdl.
Perfils de digitalització	• Realització de les tasques relacionades amb la digitalització (BIM, geomàtics, etc)

L'experiència professional, i la dedicació mínima estimada que s'exigeix per a cada perfil és la següent:

Perfil	Dedicació mínima	Experiència/Coneixements
--------	------------------	--------------------------

Enginyer expert en mobilitat com a Cap de l'Assistència Tècnica	180	Titulació de grau universitari o títol superior/tècnic d'enginyeria, enginyeria de Camins, Canals i Ports o enginyeria Industrial que acrediti una experiència mínima de 15 anys en mobilitat.
Enginyer expert en mobilitat	500	Titulació de grau universitari o títol superior/tècnic d'enginyeria, enginyeria de Camins, Canals i Ports o enginyeria Industrial que acrediti una experiència mínima de 5 anys en mobilitat.
Expert en ciències ambientals	100	Tècnic/a expert en temes ambientals que acrediti una experiència mínima de 5 anys en projectes i estudis ambientals.
Expert en digitalització	100	Tècnic/a de perfil de digitalització que acrediti una experiència mínima de 5 anys en aquesta matèria.

Altres consideracions

Els licitadors concretaran en la seva oferta la composició de l'equip de treball que posaran a disposició del contracte, acreditant que tenen l'experiència professional exigides en el quadre anterior.

ATM es reserva el dret de verificar les capacitats del personal que participa en el servei en qualsevol moment i rebutjar-lo en cas que no compleixin amb els requisits exigits. Les despeses que es derivin com a conseqüència de canvis en l'equip de treball aniran a càrrec de l'adjudicatari.

L'empresa adjudicatària haurà de mantenir l'equip de treball adscrit al contracte durant tota la vigència d'aquest. Qualsevol canvi haurà d'ésser autoritzat prèviament per l'ATM. Els possibles canvis o modificacions en la composició de l'equip hauran de ser comunicats per escrit a l'ATM amb la deguda antelació i acceptats per aquesta. En aquest supòsit, l'adjudicatari haurà de proposar una/es persona/es amb la formació i experiència mínimes requerides en la licitació, tenint en compte les característiques de la persona de l'equip valorada en la licitació, d'acord amb la seva oferta.

A més, en cas de substituir algun membre de l'equip de treball, s'exigirà el següent:

- Un període de formació, a càrrec de l'adjudicatari, pel nou membre que s'incorpori a l'execució del contracte.
- Un període de coexistència, d'un mínim de 15 dies, entre la persona que causa baixa i la persona que s'incorpora.

Per tal de dur a terme els treballs, és imprescindible que l'equip humà que durà a terme el contracte tingui els coneixements necessaris requerits.

Els serveis contractats hauran d'estar coberts en tot moment per l'adjudicatari, sent aquest responsable de les substitucions i/o adaptacions escaients. Es coordinarà amb l'ATM el règim de vacances del personal adscrit a l'execució del contracte a efectes de no alterar el bon funcionament del contracte. L'ATM queda desvinculada, a tots els efectes, de qualsevol relació laboral amb el personal de l'entitat adjudicatària, atès que es tracta d'un contracte de suport i assistència que ha de ser considerat com a tal en el seu conjunt.

10. CONDICIONS D'EXECUCIÓ

A continuació es detallen les condicions d'execució del contracte.

10.1. LLOC D'EXECUCIÓ

Els treballs corresponents al present Plec de Prescripcions Tècniques es duran a terme a l'àmbit SIMMB.

Els adjudicataris treballaran principalment des de les seves instal·lacions, però seran també requerits a reunions en oficines ubicades a l'àrea de Barcelona.

10.2. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució previst és d'un any, prorrogable un any més.

10.3. QUALITAT DEL SERVEI I TREBALLS REALITZATS

Com a norma general el format de la documentació a lliurar seguirà els criteris que s'acordin entre l'ATM i l'adjudicatari.

La documentació subministrada seguirà un control documental, que s'haurà de regir per la norma ISO 9001, facilitant el seu arxiu, ordenament i cerca.

A la formalització del contracte, s'establiran procediments corresponents al seguiment dels treballs, control de la documentació, preparació i seguiment dels plans de control, realització de proves i revisió de documentació.

L'adjudicatari redactarà l'acta de les reunions de seguiment a les quals assisteixen amb o en representació de l'ATM.

10.4. PROGRAMA DE TREBALL

Els treballs es realitzaran d'acord amb el programa de treball proposat pel cap d'assistència tècnica i aprovat per l'ATM, entenent-se que tota revisió del programa requerirà l'aprovació de la direcció de l'assistència tècnica.

Dins dels 10 dies següents a la data de la formalització del contracte, el cap de l'assistència tècnica haurà de lliurar al director de l'assistència tècnica el programa de treball per a la seva acceptació definitiva.

El programa de treball farà referència a la metodologia de lliurament dels diferents informes.

La direcció de l'assistència tècnica resoldrà sobre el programa de treball dins d'un termini de 10 dies comptats a partir de la data de lliurament, entenent-se que la resolució podrà introduir modificacions, sempre que no contravinguin les condicions del contracte.

10.5. INTERPRETACIÓ DE CONTRADICCIONS I OMISSIONS DEL PLEC

L'adjudicatari tindrà l'obligació de posar de manifest, davant del director d'assistència tècnica, qualsevol omisió o contradicció que figuri al plec. En cap cas podrà substituir la falta unilateralment i sense autorització expressa.

Qualsevol interpretació o aclariment referent al plec és competència exclusiva de la direcció de l'assistència tècnica o de la persona en qui ell delegui.

El present plec, lliurat per a la presentació d'ofertes, constitueix l'única normativa tècnica sobre l'abast del treball. Tot i això, en el cas que s'estimi oportú, l'ATM podrà aportar noves

especificacions, degudament signades i subscrites per la direcció de l'assistència tècnica, que modifiquin o aclareixin conceptes, sense que en cap cas això signifiqui un canvi substancial en el concepte general del treball.

11. MESURES DE SEGURETAT DE LA INFORMACIÓ I BONES PRÀCTIQUES

L'empresa adjudicatària es compromet a garantir la confidencialitat, integritat, disponibilitat i traçabilitat de tota la informació a la qual tingui accés durant l'execució del contracte, ja sigui procedent de l'ATM, d'altres organismes o generada com a resultat dels treballs encarregats.

En particular, s'hauran de complir les condicions següents:

- El personal assignat haurà de signar un compromís de confidencialitat i serà responsable del tractament diligent de la informació.
- El tractament de la informació s'haurà d'ajustar als principis establerts pel Reial decret 311/2022, pel qual es regula l'Esquema Nacional de Seguretat (ENS), i a les bones pràctiques definides per la norma ISO/IEC 27001, en les versions vigents en cada moment, incloses les seves actualitzacions i guies tècniques complementàries.
- Els dispositius, sistemes i eines emprats per a la prestació del servei hauran de complir, com a mínim, amb les mesures de seguretat següents:
 - o Sistemes operatius i aplicacions actualitzats, amb els corresponents pegats de seguretat aplicats.
 - o Protecció activa mitjançant antivirus o solució EDR.
 - o Accés protegit amb contrasenyes robustes i, sempre que sigui possible, autenticació multifactor.
 - o Emmagatzematge xifrat de qualsevol suport que contingui documentació, dades o informació vinculada al contracte.
 - o Ús exclusiu de xarxes segures; queda expressament prohibit l'ús de xarxes Wi-Fi obertes o no protegides.
- En cas que es produeixi un incident de seguretat que pugui comprometre la informació, els sistemes o la documentació relacionada amb el contracte, l'empresa adjudicatària haurà de notificar-ho a l'ATM en un termini màxim de 24 hores des del moment de la detecció, mitjançant un informe tècnic que inclogui: descripció de l'incident, informació afectada, mesures adoptades i pla de resolució.
- Tota la documentació generada s'haurà de conservar de forma segura durant l'execució del contracte. Un cop finalitzat, la informació s'haurà d'eliminar de manera controlada i segura, llevat que l'ATM n'indiqui expressament el contrari.
- L'ATM podrà requerir formació específica o evidències de compliment normatiu en matèria de seguretat de la informació per part del personal assignat.

11.1. Tractament segur de dades i metadades tècniques

Tota la informació, incloent-hi les dades, metadades, descripcions i fitxers lliurats durant l'execució del contracte, s'haurà de gestionar de forma segura i diligent, evitant-ne la divulgació o utilització no autoritzada.

En particular, caldrà garantir els punts següents:

- Només es recolliran i lliuraran les dades personals o identificatives del personal tècnic estrictament necessàries per al compliment del contracte, evitant la inclusió de noms, adreces, telèfons o identificadors si no són imprescindibles.

- Qualsevol dada que pugui identificar directament a una persona física haurà de ser tractada conforme al Reglament General de Protecció de Dades (RGPD) i la LOPDGDD, i es podrà requerir l'assessorament de la Delegació de Protecció de Dades de l'ATM per validar la seva pertinència.
- Es prohibeix explícitament incloure en els arxius lliurats metadades tècniques ocultes (com noms d'autors, rutes locals, historial de canvis, informació d'usuari o ubicacions sensibles) que no siguin necessàries per a l'ús final previst.
- Els fitxers hauran de lliurar-se mitjançant canals segurs (xarxes protegides, SFTP, plataformes autoritzades amb doble autenticació), i en formats prèviament validats per l'ATM.
- Qualsevol informació geogràfica, topològica o cartogràfica lliurada haurà de ser classificada segons el seu nivell de sensibilitat, i en cap cas podrà contenir cap referència explícita a infraestructures crítiques, dades personals, o informació no prevista en el plec.
- L'adjudicatària haurà d'adoptar mesures per garantir l'eliminació de metadades sensibles abans del lliurament final.

L'ATM podrà revisar i validar els conjunts de dades i les metadades associades abans de la seva incorporació als sistemes interns o a la seva eventual publicació, i requerir-ne modificacions si ho considera necessari per garantir el compliment normatiu i la seguretat de la informació.

12. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ

L'ATM tindrà la propietat intel·lectual de tota la documentació que genera el consultor a requeriment de l'ATM. Qualsevol divulgació de la informació, requerirà del permís exprés de l'ATM.

12.1. Confidencialitat i publicació del servei

L'adjudicatari està obligat a guardar secret respecte de les dades o informació que no sent públics o notoris estiguin relacionats amb l'objecte del contracte.

Qualsevol comunicat de premsa o inserció als mitjans de comunicació que el proveïdor faci referent al servei que presta a l'ATM haurà de ser aprovat prèviament.

Es garantirà el 100% de confidencialitat en totes les activitats dutes a terme en l'àmbit d'aquesta contractació.

Tota la informació corresponent als Sistemes Tecnològics de l'ATM que es tracti en aquesta contractació ha de ser tractada com estrictament confidencial.

Tots els documents generats en la present contractació serà propietat de l'ATM i no se'n podrà fer cap ús per part del contractista.

12.2. Propietat intel·lectual

Tota la documentació que es generi durant el servei és propietat exclusiva de l'ATM.

L'adjudicatari no la podrà utilitzar per a altres fins sense el consentiment exprés de l'ATM.

El licitador haurà d'indicar a l'oferta el tipus de llicència, si n'hi hagués, utilitzada en el desenvolupament de les aplicacions que es desenvolupin, sempre respectant els preceptes de propietat intel·lectual, ús i explotació de desenvolupaments específics per a ATM.

12.3. Criteris d'accessibilitat universal

L'empresa adjudicatària es responsabilitzarà de complir amb els criteris d'accessibilitat universal, tal com són definits aquests termes al text refós de la Llei General de drets de les persones amb discapacitat i d'inclusió social, aprovat mitjançant Reial Decret Legislatiu 1/2013, de 29 de novembre.

12.4. Criteris de sostenibilitat i protecció al medi ambient

L'empresa adjudicatària es responsabilitzarà de complir els criteris de sostenibilitat i protecció del medi ambient, d'acord amb les definicions i principis regulats als articles 3 i 4, respectivament, de la Llei 16/2002, d'1 de juliol, de Prevenció i Control Integrats de la Contaminació.

Sempre que sigui possible, l'empresa contractista haurà de fer una elecció intel·ligent de materials (ús de materials adequats per al medi ambient, evitant els que no ho siguin), equips d'eficiència energètica (reduir el cost energètic i la petjada de carboni col·lectiu), final de la vida útil i reutilització, etc.

13. PROPOSTA TÈCNICA

CONTINGUT DEL Sobre "B"

Les especificacions tècniques proposades per l'empresa licitadora en la seva oferta esdevindran condicions de compliment obligat al llarg de l'execució del contracte si aquesta esdevé l'adjudicatària.

Els licitadors hauran de presentar una proposta tècnica que inclogui una explicació descriptiva dels continguts i abast de l'assistència tècnica objecte de la contractació d'acord amb el que es descriu a aquest document i que serà valorada d'acord amb els criteris d'adjudicació establerts al Plec de Clàusules Administratives Particulars.

NOTA IMPORTANT: En qualsevol cas, **en el sobre "B" no hi podrà haver cap referència ni a l'oferta econòmica ni cap referència a la realització dels comptatges de passatgers en la xarxa ferroviària** atès que tant l'aspecte econòmic com el criteri dels comptatges seran objecte de valoració per aplicació de fórmules o criteris automàtics a incloure en el sobre "C". La revelació d'aquestes referències en el sobre "B" serà causa d'exclusió.

Lluís Alegre Valls
Director de l'Àrea de Mobilitat
electrònicament



Àrea de Barcelona
Autoritat del Transport
Metropolità

ANNEX 1

**ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DELS ARXIVS GRÀFICS EN FORMAT DIGITAL (CAD
O SIG) INTEGRATS EN ELS TREBALLS ENCARREGATS PER L'ATM**

0. INTRODUCCIÓ

És objectiu de l'ATM la integritat i robustesa de la informació que genera i custodia.

A aquests efectes, esdevé imprescindible la normalització dels arxius gràfics que acompanyen els diversos estudis i treballs amb referència topogràfica que es realitzen. A continuació se n'expliciten les característiques tècniques bàsiques, així com la documentació que cal annexar en el lliurament d'informació a l'ATM.

1. MARC DE REFERÈNCIA

1.1. Sistema de referència

El sistema de referència de la cartografia de l'ATM és l'oficial anomenat ETRS89 (European Terrestrial Reference System 1989) establert com a reglamentari pel Reial Decret 1071/2007. ETRS89 és un sistema geodèsic de referència tridimensional, emprat com un estàndard per a la georeferenciació GPS d'alta precisió a Europa. Coincideix amb l'ITRS en el marc ITRF89 època 1989.0, que equival al marc ETRF89, d'on rep el nom el sistema ETRS89, i és basat en l'el·lipsoide GRS80. Difereix lleugerament de l'el·lipsoide que empra el sistema WGS84 actualment. És un sistema de referència lligat a la part estable de la placa europea i es mou solidàriament a la placa tectònica Eurasiàtica.

Les cotes estan referides a la superfície definida pel nivell mitjà del mar.

Les coordenades geodèsiques són positives al nord de l'Equador per a la latitud i a l'Est del Meridià de Greenwich per a la longitud. A Catalunya, l'origen d'altituds és el nivell mitjà del mar a Alacant.

1.2. Sistema cartogràfic de representació

El sistema de representació plana habitual de treball a l'ATM és la projecció conforme ETRS89

L'àmbit de Catalunya, i consegüentment el de l'ATM, està inclòs en el fus 31.

2. MODEL DE DADES

El model de dades serà preferentment 3D per als formats de CAD.

Per als formats de GIS, si la informació té format de *geodatabase*, també serà preferentment en 3D. Altrament, i si és el cas, s'emmagatzemarà l'alçada dels objectes de forma atributiva.

S'establirà un codi per a cada objecte així com el conjunt de valors possibles per a cadascun dels seus atributs.

3. ESTRUCTURA ESPACIAL DE LES DADES

Relacions de connexió i prioritats establertes. En els termes marcats per aquesta definició, no hi ha d'haver inconsistències topològiques ni lògiques entre els diferents objectes lineals i poligonals.

4. CONTINGUT

Cal incloure el diccionari dels objectes continguts als arxius que es lliuren: definició de cada objecte, els atributs que el descriuen, la descripció dels criteris de classificació, els components dels objectes complexos i les relacions establertes per a cada un d'ells.

Així mateix, descripció de la simbologia de representació de les explotacions previstes (paper, plotter). Arxiu de visualització.

5. QUALITAT

Cal especificar la precisió geomètrica amb què s'ha recollit la informació i la seva completesa en relació amb el que es detalla en les especificacions del projecte.

6. METADADES

Caldrà especificar i descriure el conjunt de dades que es lliura, com a mínim en els següents aspectes (cas que per a un lliurament el significat d'algun camp no sigui aplicable, es posarà el valor "NA" en el contingut de la variable corresponent):

6.1. Relatius al productor de les dades

- Nom del treball encomanat per l'ATM
- Nom de l'empresa
- Adreça
- Codi Postal
- Localitat
- Telèfon
- Adreça URL

6.2. Relatius a les dades

- Nom del conjunt de dades
- Versió
- Sistema de Referència
- Projectió
- Escala
- Model de dades
- Estructura topològica
- Conjunt de caràcters, utilitzat dins del conjunt de dades
- Fitxers complementaris, com són per exemple els de documentació, les taules de codis o els de suport a la representació de les dades

6.3. Relatius al contingut del lliurament

Conté les dades que identifiquen i descriuen específicament el conjunt o subconjunt de dades que es lliura. Són els següents:

- Descripció del què es lliura des de la vessant temàtica
- Format amb què es lliuren les dades.

Els formats habituals amb què es treballa a l'ATM són:

- ESRI Shapefile
- ESRI ArcGis Geodatabase
- MicroStation Design File (DGN)
- AutoCAD Drawing File (DWG)
- Drawing Interchange File (DXF)

Caldrà justificar els motius de qualsevol altre format.

- Opcions específiques del format: opcions amb què s'ha preparat el fitxer del lliurament
- Versió del programari emprat per preparar les dades
- Nombre de dimensions
- Unitats en X,Y
- Unitat en Z
- Resolució: mínima unitat en què s'han emmagatzemat les dades en la seva compilació
- Sistema d'identificadors geogràfics: nom i unitats
- Nom de l'àrea geogràfica
- Cantonades de l'àrea geogràfica: coordenades X i Y de l'àrea geogràfica que es lliura, donades en sentit horari i sense repetir la primera
- Nombre de fitxers que conté el lliurament

6.4. Relatius als fitxers que es lliuren

- Descripció: breu descripció del contingut del fitxer
- Nom del Fitxer
- Data