

**Plec de Prescripcions Tècniques per a la contractació dels
serveis d' Assistència tècnica al Servei de Gestió
d'Infraestructures de l'ATM**

(Exp. C-21/2025)

Setembre 2025

1. Introducció

La Disposició addicional tercera de la Llei 4/2006, de 31 de març, ferroviària, de Catalunya estableix que *"La xarxa tramviària del Trambaix i el Trambesòs és de titularitat de la Generalitat. Aquesta xarxa es planifica, s'ordena i es concedeix d'acord amb el que estableixen el Decret 200/1998, del 30 de juliol, pel qual es deleguen competències per a la implantació del sistema de tramvia/metro lleuger al corredor Diagonal-Baix Llobregat i s'encarrega la Gestió de determinades funcions a l'Autoritat del Transport Metropolità, i l'Acord del Govern del 9 d'octubre de 2001, de delegació de competències per a la implantació del sistema de tramvia/metro lleuger al corredor Diagonal (plaça de les Glòries-Besos) en l'Autoritat del Transport Metropolità"*.

Posteriorment la Llei 5/2017, del 28 de març, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic i de creació i regulació dels impostos sobre grans establiments comercials, sobre estades en establiments turístics, sobre elements radio tòxics, sobre begudes ensucrades envasades i sobre emissions de diòxid de carboni, va afegir un apartat, el 3, a la disposició addicional tercera de la Llei 4/2006, de 31 de març, ferroviària, amb el text següent:

"3. Les xarxes tramviàries definides per l'apartat 1 resten integrades en el sistema tramviari unificat de l'àrea de Barcelona de titularitat de la Generalitat.

L'ATM exerceix les funcions de planificació, ordenació, construcció i gestió amb relació a la dita xarxa unificada amb l'abast i en els termes que li siguin encomanats."

Així doncs, l'ATM en exercici d'aquestes funcions requereix la prestació dels serveis d'Assistència Tècnica al Servei de Gestió d'Infraestructures de l'ATM objecte d'aquest Plec.

1.1. Antecedents

El 26 de juliol de 1999 el Consell d'Administració de l'ATM va acordar aprovar, com a actuació a incorporar al Pla Director d'Infraestructures (pdl) 2001-2010, "la implantació d'una xarxa de tramvia des del Baix Llobregat fins al Besòs a través de l'Avinguda Diagonal", que va donar lloc a les següents actuacions:

- La xarxa Diagonal – Baix Llobregat amb el tram Pl. Francesc Macià - Baix Llobregat.
- La xarxa Sant Martí – Besòs amb el tram Pl. de les Glòries - Sant Adrià de Besòs, cobrint les necessitats derivades de la celebració del Fòrum 2004.

Referent al sistema de tramvia Diagonal - Baix Llobregat

El 27 d'abril de 2000 el Consell d'Administració de l'ATM va adjudicar la Redacció del Projecte, la Construcció i l'Explotació del tramvia en el corredor Diagonal - Baix Llobregat de l'àrea de Barcelona al Grup Trammet, en l'actualitat la societat concessionària Tramvia Metropolità, SA.

El 17 de novembre de 2000 es va signar entre l'ATM i Tramvia Metropolità, SA el "Contracte per a la redacció del Projecte, la construcció i l'explotació d'un sistema de tramvia en el corredor Diagonal- Baix Llobregat de l'àrea de Barcelona".

El 22 de juny de 2001, un cop aprovat el projecte constructiu, es va signar l'Acta de Replanteig de les obres.

L'entrada en servei de les línies, un cop finalitzades les obres i les fases de proves pertinents, es va realitzar per fases, de la següent manera:

- 3/4/2004, entrada en servei de les línies T1 i T2.
- 29/5/2004, entrada en servei del tram de T3 fins a Hospital de St. Joan Despí|TV3.
- 5/1/2006, entrada en servei del tram de T3 fins a Torreblanca.
- 21/4/2007, entrada en servei del darrer tram de T3, fins a Sant Feliu|Consell Comarcal.

El 16 de març de 2009, l'ATM i Tramvia Metropolità, S.A. varen signar el "Text refós del contracte administratiu per a la redacció del projecte, la construcció i l'explotació d'un sistema de tramvia en el corredor Diagonal - Baix Llobregat de l'àrea de Barcelona". En la clàusula novena d'aquest text refós del contracte es preveu que l'ATM pugui dur a terme inspeccions i seguiments del servei tramviari en qualsevol moment.

Referent al sistema de tramvia Sant Martí – Besòs

El 4 de juliol de 2002 el Consell d'Administració de l'ATM va adjudicar el concurs al grup Trammet, en l'actualitat la societat concessionària Tramvia Metropolità del Besòs, SA.

El 12 de desembre de 2002 el Consell d'Administració de l'ATM va aprovar el projecte constructiu i el contracte de concessió a signar, ratificat pel Govern de la Generalitat de Catalunya el 24 de desembre de 2002.

El 3 de gener de 2003 es va signar el contracte entre l'ATM i Tramvia Metropolità del Besòs, SA.

L'entrada en servei de les línies, un cop finalitzades les obres i les fases de proves pertinents, es va realitzar per fases, de la següent manera:

- 8/5/2004: entrada en servei de la T4 entre Glòries i l'estació de Rodalies de Sant Adrià.
- 14/7/2004: entrada en servei de 4 noves parades, de Glòries a Ciutadella | V.O.
- 14/10/2006: entrada en servei del tram de T5 entre Glòries i Besòs.
- 6/5/2007: entrada en servei de 4 parades més de T5, entre Besòs i Sant Joan Baptista.
- 8/9/2007, entrada en servei de les 3 últimes parades de la T5, fins a Badalona.
- 16/6/2008, entrada en servei del tram de la Rambla de la Mina (línia T6).

El 14 de novembre de 2012, l'ATM i Tramvia Metropolità del Besòs, SA varen signar el "Text refós del contracte de concessió del sistema de tramvia Sant Martí - Besòs". En la clàusula vuitena d'aquest text refós es preveu que l'ATM pugui dur a terme inspeccions i seguiments del servei tramviari en qualsevol moment.

En el que segueix, si no hi ha confusió, les dues societats concessionàries s'anomenaran TRAM, indiferentment.

El 2019, l'ATM de Barcelona, d'acord a les seves atribucions, va establir un pla de seguretat (safety) genèric que preveu la realització del procés de seguretat en tot el cicle de vida en "V" de la infraestructura tramviària, basat en la normativa CENELEC 50126-1. Així, d'una banda, l'ATM dona resposta al que estableix la Llei 4/2006, ferroviària, de Catalunya, pel que fa a la incorporació d'un estudi de seguretat als projectes constructius d'infraestructures tramviàries, amb l'objecte d'assegurar que els sistemes tramviaris donin compliment amb els requisits de seguretat rellevants d'aquests projectes. I de l'altra, en fase d'explotació del servei es vol fer un seguiment dels processos de seguretat endegats per TRAM i verificar així la implantació d'aquest pla en aquest període.

El passat 18 d'octubre de 2024 l'ATM i Tramvia Metropolità del Besòs, SA varen signar la "Modificació del Text Refós del Contracte de Concessió del sistema de tramvia Sant Martí-Besòs" per tal d'adaptar el contracte a les noves obligacions i drets de les Parts en el context de l'ampliació del Trambesòs per la fase 1 de la connexió de les xarxes tramviàries.

Finalment, el passat 10 de novembre de 2024, es va posar en servei la primera fase de la connexió del Trambaix i del Trambesòs per la Diagonal. Aquesta primera fase és una ampliació de la xarxa Trambesòs fins a Verdaguer i ha suposat un increment de 2 quilòmetres addicionals, 3 nous tramvies i 3 noves parades (Monumental, Sicília i Verdaguer) i reubicació de la parada de Glòries, transformant-la en un nou intercanviador de transport públic de superfície amb el Metro.

1.2. Situació actual i horitzó 2025-2029

El sistema de tramvia de l'àrea de Barcelona el componen dues xarxes inconnexes encara a data d'avui: el tramvia Diagonal – Baix Llobregat i el tramvia Sant Martí – Besòs, coneguts popularment com a Trambaix i Trambesòs, respectivament.

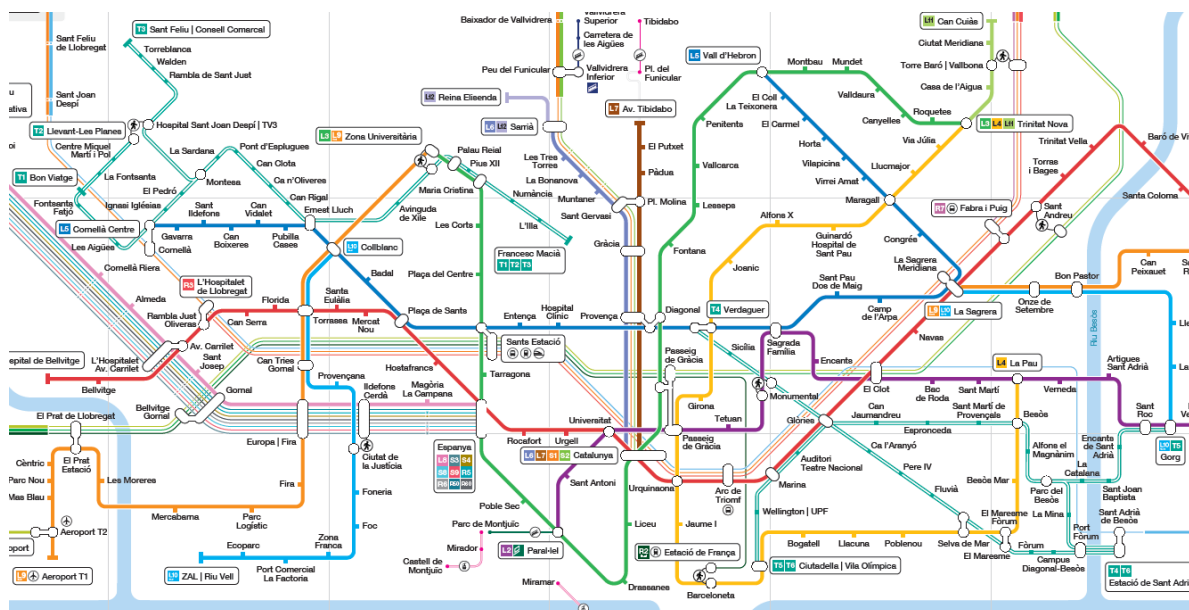


Fig. 1. Xarxa ferroviària integrada metropolitana amb les xarxes de tramvia. Font: ATM

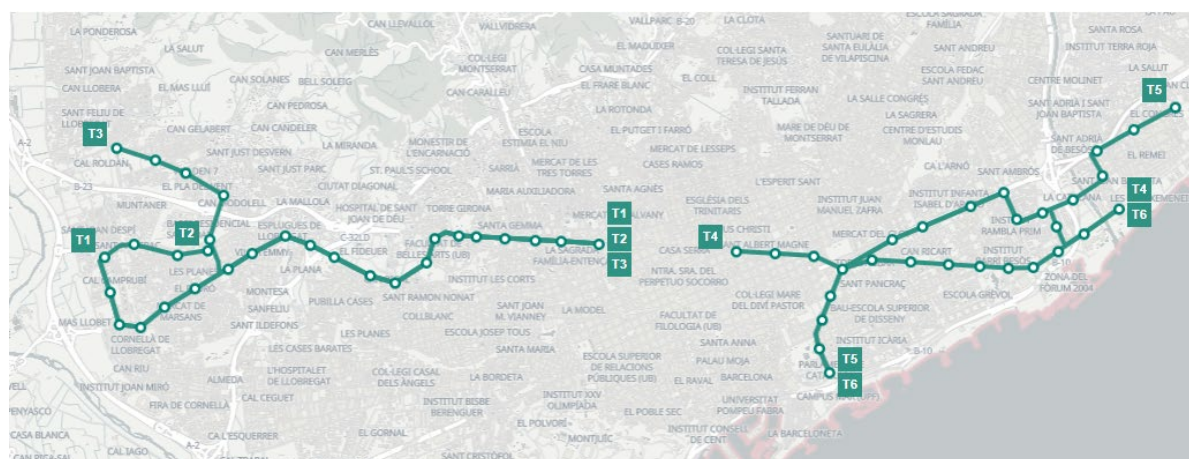


Fig. 2. Sistema tramviari de l'àrea de Barcelona. Font: TRAM

TRAMBAIX	2024	TRAMBESOS
3 (T1-T2-T3)	NÚM. LÍNIES	3 (T4-T5-T6)
15,1	LONGITUD XARXA (km)	15,8
29	PARADES	29
23	FLOTA	18 (+3 nous)
4 min (12 min x línia)	INTERVAL DE PAS H.P	8 min
17,36 km/h	VELOCITAT COMERCIAL	16,44 km/h
1.524.637	VEHICLES·KM	1.090.663
23.750.110	VIATGES	11.309.395

Taula 1. Dades característiques xarxes de tramvia 2024. Font: ATM

En el Pla Director d'Infraestructures de l'ATM, pdl 2021-2030, es recullen les següents **actuacions d'ampliació de l'esmentada xarxa tramviària (XT)** que s'executaran en el període 2025-2030:

Actuació XT01 “Articulació de les xarxes tramviàries a Barcelona”

Aquesta actuació recull principalment l'execució de la XTU, la **connexió de les dues xarxes tramviàries entre Glòries i Francesc Macià a través de la Diagonal**, la qual s'està executant en dues fases. Després de l'execució i posada en servei de la primera fase el passat 10 de novembre de 2024, entre Glòries i Verdaguer en el quinquenni 2025-2030 s'executarà la **segona fase d'aquesta actuació**, entre Verdaguer i Francesc Macià.

Aquesta actuació es troba en fase final de redacció dels projectes executius i està prevista el seu inici d'execució a finals de 2026. Aquesta segona fase a més d'incrementar en 2 km addicionals i 3 noves parades, suposarà la connexió efectiva de les dues xarxes de tramvia i requerirà l'ampliació de les cotxeres de Trambaix per acollir els 20 tramvies addicionals que es necessiten.

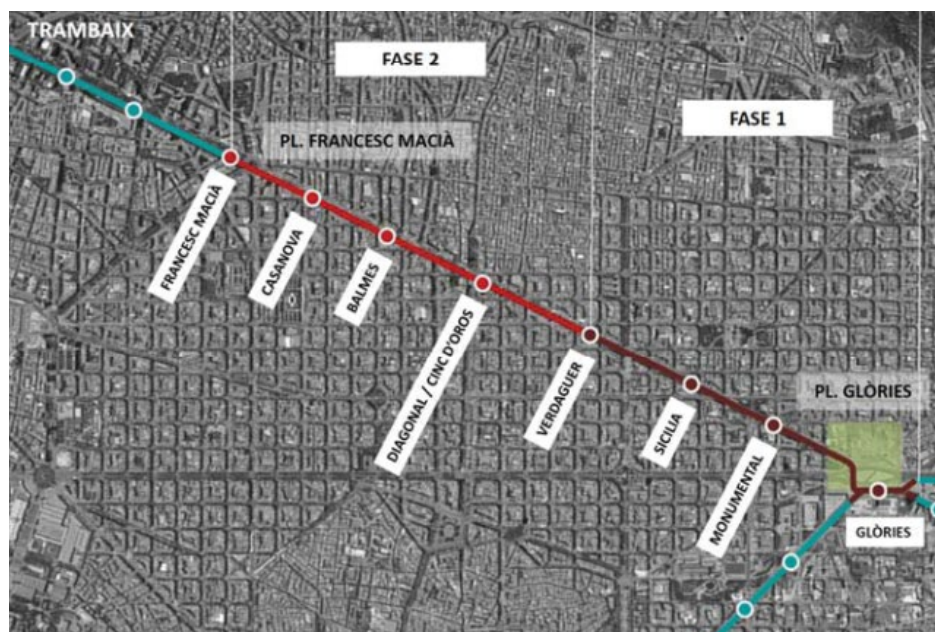


Fig. 3. Fase 2 de la Connexió dels tramvies per la Diagonal. Font: ATM

Les actuacions necessàries per a l'execució d'aquesta actuació es resumeixen en la següent taula, amb el seu contingut, import previst i l'administració responsable de l'actuació:

Identificador del Projecte	Contingut de l'actuació	Cost estimat d'execució IVA exclòs	Administració responsable
UB2	Re urbanització de l'Avinguda Diagonal entre el passeig de Sant Joan i el Passeig de Gràcia	42 M€	Ajuntament Barcelona
UB3	Re urbanització de l'Avinguda Diagonal entre el Passeig de Gràcia i Francesc Macià		
AC5	Ampliació del col·lector de l'Avinguda Diagonal, 2a Fase, tram Girona – Francesc Macià.	49 M€	
IT3	Infraestructura tramviària 2a fase: C. Girona (Verdaguer) – Francesc Macià	84 M€	ATM
IT4	Sistemes i avantprojecte d'explotació de la xarxa tramviària 2a fase: C. Girona (Verdaguer) – Francesc Macià		
CO1	Ampliació Cotxeres Trambaix		
MR3	Adquisició de noves unitats de material mòbil.	91,5 M€	
MR4	Adaptació de la flota del Trambaix al sistema de captació sense catenària.	7,85 M€	

Taula 2. Actuacions de la fase 2 de la connexió dels tramvies. Font: ATM

En el moment de la redacció d'aquest Plec, els projectes UB2, UB3, AC5 i IT3 estan pendents d'aprovació inicial, prevista a principis del darrer trimestre de 2025. La planificació prevista és licitar les obres a finals de 2025 o en el primer trimestre de 2026. El termini previst d'execució de les obres corresponents als projectes UB2+UB3+AC5+IT3+IT4+CO1 és de 40 mesos, mentre que les actuacions de material mòbil d'uns 36 mesos aproximadament.

Tot i que no es troba explícitament definida aquesta actuació en el pdl, el **desdoblament de la via en el lateral de la Gran Via**, impulsada dins del projecte d'urbanització de l'espai alliberat pels túnels de Glòries promogut per l'ajuntament de Barcelona, es pot considerar com a una actuació complementària necessària. D'una banda, l'avantprojecte d'explotació per a la Fase 2 de la XTU, redactat per l'ATM, preveu el desdoblament d'aquest tram de via única per fer possible els intervals de pas previstos de 6 minuts de mitjana, enlloc dels 8 minuts actuals. De l'altra banda, la modificació del PGM en l'àmbit de Glòries fa que el traçat actual de tramvia a la Gran Via, entre els carrers Ciutat de Granada i Badajoz, esdevingui incompatible amb el planejament vigent i esdevingui necessari desviar-lo.

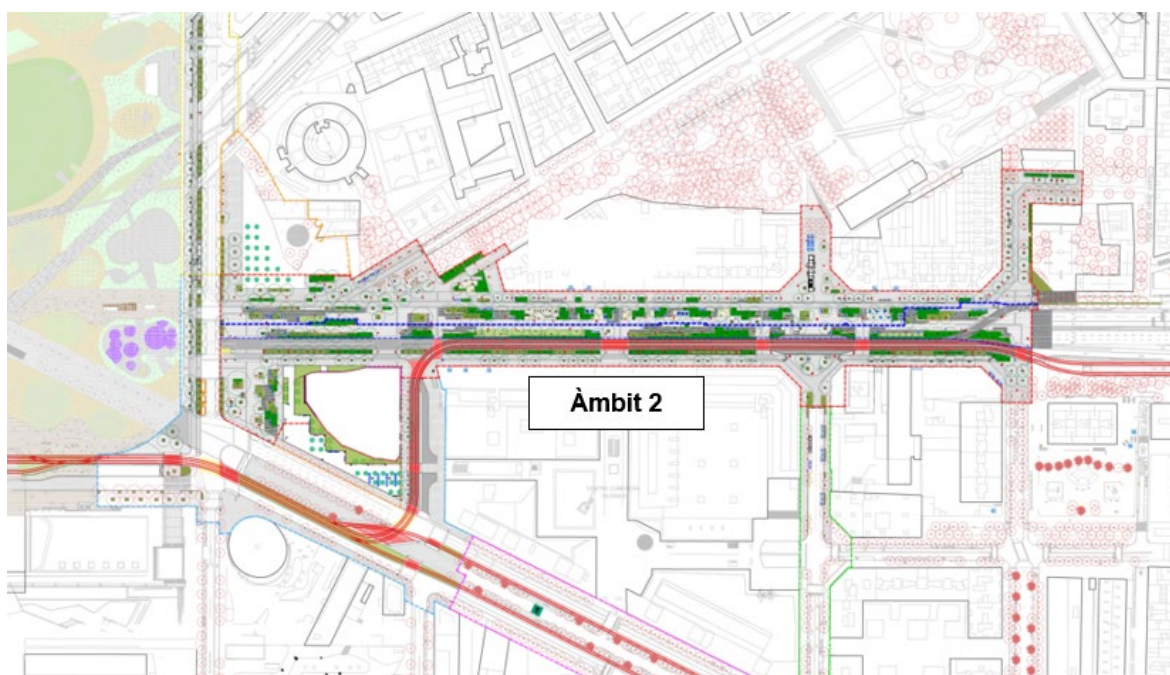


Fig. 4. Àmbit d'actuació desdoblament Gran Via i canvi de traçat per Ciutat de Granada

Les actuacions necessàries per a l'execució d'aquesta actuació es resumeixen en la següent taula, amb el seu contingut, import previst i l'administració responsable de l'actuació:

Identificador del Projecte	Contingut de l'actuació	Cost d'execució IVA exclòs	Administració responsable
UB2	Urbanització àmbit 2	13,53 M€	Ajuntament de Barcelona
IT2	Infraestructura tramviària i sistemes	13,78 M€	ATM
TOTAL		27,31 M€	

Taula 3. Actuacions desdoblament Gran Via i canvi de traçat. Font: ATM

En el moment de la redacció d'aquest Plec, les obres estan en licitació.

El termini previst d'execució de les obres és de 17 mesos, a iniciar el darrer trimestre del 2025, durant el qual es preveu les següents afectacions al servei de tramvia:

- 7 mesos d'interrupció parcial de les línies T5-T6 entre Glòries i Can Jaumandreu, durant els quals s'executa l'obra a Gran Via,
- 2 mesos d'interrupció parcial de la línia T4 a l'estiu del 2026, entre Glòries i el Maresme, per executar la plataforma de via a la Diagonal, mentre els tramvies circulen per Gran Via cap a Glòries.
- Dins dels 2 mesos anteriors, un període final de 15 dies d'interrupció parcial de les 3 línies entre les terminals costat Llobregat i les estacions de Can Jaumandreu per T5 i T6 i El Maresme, per executar les connexions definitives de les vies.

Actuació XT03, perllongament del tramvia Diagonal – Baix Llobregat fins a Quatre Camins.

La primera fase de la qual, el perllongament des de la parada **Sant Feliu | Consell Comarcal fins a Sant Feliu centre**, està planificada per a l'inici de la seva execució en el segon semestre de 2026. Pendent d'aprovació del seu estudi informatiu, aquesta ampliació suposarà 1,7 km addicionals des de l'actual parada-terminal de la línia T3, Sant Feliu | Consell Comarcal, amb 3 noves parades.

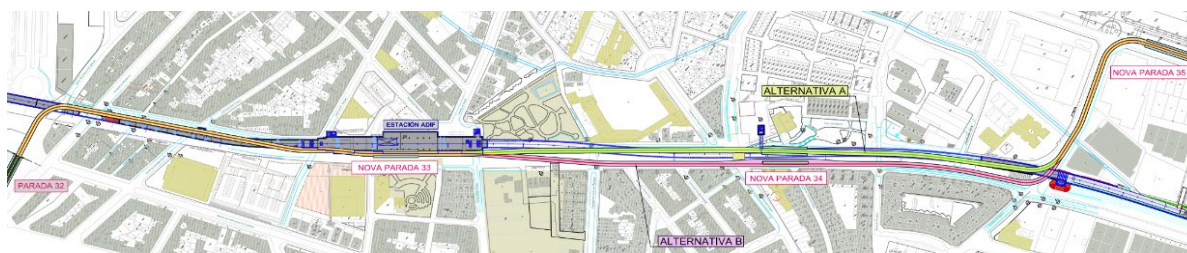


Fig. 5. Perllongament a Sant Feliu centre. Font: ATM

En el moment de la redacció d'aquest Plec, l'ATM ha aprovat inicialment l'estudi informatiu. Es preveu redactar el projecte executiu a partir del setembre de 2025 i poder iniciar obres el segon trimestre de 2027.

L'execució d'aquesta actuació engloba tant la infraestructura tramviària com la urbanització de l'entorn resultant del soterrament de la línia del ferrocarril. En la taula següent es resumeix el detall per a l'execució d'aquesta actuació, amb el seu contingut, import previst. L'administració responsable de l'actuació és l'ATM.

Identificador del Projecte	Contingut de l'actuació	Cost d'execució IVA exclòs	Administració responsable
IT+UB	Infraestructura tramviària i sistemes i urbanització de l'àmbit	27,03 M€	ATM

Taula 4. Actuacions perllongament del tramvia a Sant Feliu centre. Font: ATM

En la taula següent es mostra una planificació estimada de totes les actuacions d'ampliació de la xarxa tramviària.

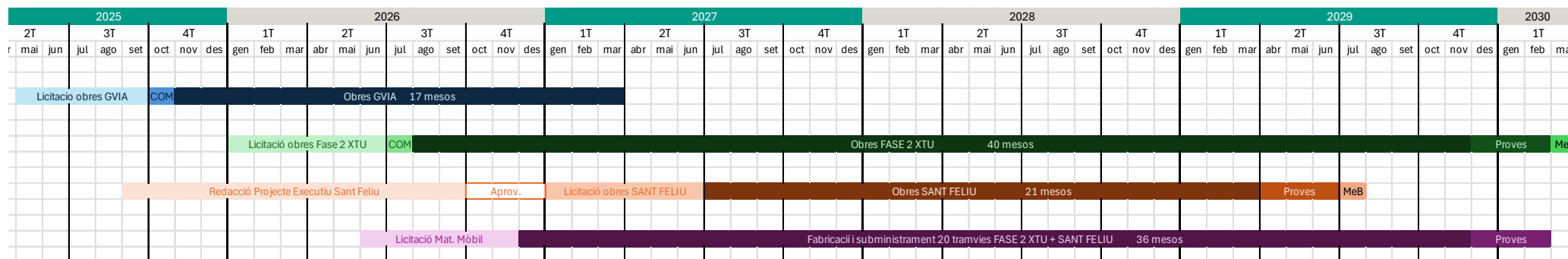


Fig. 6. Planificació estimada execució ampliacions de xarxa

2. Objecte

L'objecte d'aquest contracte és la prestació de serveis d'assistència tècnica a l'ATM per a l'exercici de les funcions de construcció i de gestió que l'ATM té encomanades en relació al sistema tramviari unificat de l'Àrea de Barcelona. Amb tal fi, la prestació d'aquests serveis requereix tant d'uns mitjans humans com dels mitjans materials adequats per al desenvolupament dels treballs, descrits més endavant, durant la vigència del contracte.

Les tasques a dur a terme¹ en l'exercici de les funcions de construcció i gestió que l'ATM té encomanades són:

1. Seguiment tecnicoeconòmic dels dos contractes de concessió, actualment en fase d'explotació, i execució de les obres d'ampliació de la xarxa tramviària
2. Aplicació del pla de seguretat (safety) en tot el cicle de vida del sistema tramviari, actualment en fase d'explotació i d'execució.

En correspondència a cadascuna de les tasques anteriors, s'identifiquen tres assistències tècniques que es diferencien en 2 lots:

LOT 1: AT per al seguiment, inspecció i control de l'explotació i de les obres del sistema tramviari

A aquest lot correspondrà, d'una banda, el seguiment, inspecció i control de l'explotació del servei tramviari, vetllant pel compliment dels contractes de concessió. D'altra banda, també li correspon el seguiment i supervisió de l'execució de les obres promogudes per l'ATM corresponents als projectes d'ampliació del sistema tramviari planificats en l'horitzó 2025-2029.

LOT 2: AT per a l'aplicació del pla de seguretat de l'ATM en el sistema tramviari unificat.

L'objecte del present lot és prestar suport a l'ATM per a l'aplicació del de seguretat de l'ATM per al sistema tramviari, tant en la fase d'explotació, duent a terme inspeccions i auditories del sistema de gestió de seguretat de l'operador, així com en les actuacions d'execució d'ampliació de la xarxa tramviària previstes, de la qual l'ATM n'és promotora, amb l'objectiu final de disposar d'un Dossier de Seguretat Global (DSG) com a condició prèvia a la posada en servei.

¹ La tasca de fabricació del nou material mòbil necessari per a l'explotació resultant de les ampliacions de xarxa, serà objecte d'una licitació posterior.

3. Abast dels treballs

3.1. LOT 1: AT Seguiment, inspecció i control de l'exploració i de les obres del sistema tramviari.

Els treballs a realitzar per l'empresa adjudicatària en el desenvolupament de l'assistència tècnica, es descriuen en els apartats següents.

L1T1. Seguiment, inspecció i control de TRAM en l'exploració

En el marc d'aquesta tasca la prestació del servei el contractista realitzarà:

- La supervisió de l'aplicació del pla d'assegurament de la qualitat de TRAM tal i com està definit en el projecte d'exploració aprovat per l'ATM.
- Les inspeccions necessàries per a la verificació del compliment del pla de manteniment del projecte d'exploració de referència i dels possibles ajustos posteriors.
- L'anàlisi de les possibles actualitzacions/modificacions dels projectes d'exploració vigents.
- Assessorament en la definició dels indicadors de qualitat o de la seva metodologia de càlcul.
- El seguiment de l'obtenció dels nivells de qualitat de servei exigibles, determinats pels paràmetres de Disponibilitat del Sistema, Fiabilitat del Sistema, Regularitat del Servei i Imatge comercial, segons el Plec de Prescripcions dels Concursos principals, els textos refosos dels contractes de concessió i els definits en cada projecte d'exploració.
- La supervisió de l'efectivitat de les mesures correctores que establirà TRAM, en el cas d'incompliment dels paràmetres de qualitat del punt anterior, en el Pla de Correcció d'anomalies i el suggeriment a l'ATM de l'aplicació del règim de penalitzacions amb les degudes adaptacions disposades en les clàusules corresponents dels Plecs de Prescripcions Tècniques.
- Seguiment i verificació de la informació que TRAM ha de remetre a l'ATM periòdicament corresponent a la venda de bitlletica, les incidències de viatgers, perturbacions en el servei produïdes, avaries produïdes, accidents, estadístiques de trànsit, Informe mensual de garantia de qualitat del servei del sistema, informe de l'oficina d'atenció al ciutadà, informació del control del frau, Informes monogràfics per resoldre problemes específics, etc.

- Propostes, a nivell d'estudi d'alternatives, de millores tècniques i tecnològiques de funcionament de la xarxa tramviària com poden ser d'estalvi energètic, de consums d'aigua i de seguretat que facilitin la integració urbana i en general la gestió de la xarxa i el seu impacte econòmic en les actuals concessions.
- Cerca a nivell internacional de projectes i de bones pràctiques que puguin suposar millores futures en la xarxa tramviària, la seva gestió, integració urbana etc.
- Elaboració de les actes de les reunions de seguiment amb TRAM.

L1T2. Seguiment de treballs de manteniment singulars

En el cas que l'estat de la infraestructura o el material mòbil ho requereixin o així ho fixi el pla de manteniment de TRAM i es realitzin obres complementàries, operacions de renovació o grans revisions, l'assistència tècnica realitzarà també:

- Revisió del projecte de les obres complementàries o dels treballs de renovació/grans revisions, amb l'objectiu de verificar la seva adequació al projecte del tramvia i a les prescripcions que estableixen les administracions i companyies de serveis que puguin estar afectades.
- Inspecció a peu d'obra/taller dels treballs realitzats pel mantenidor amb l'objectiu de verificar la seva adequació a les regles de la bona pràctica constructiva/manteniment, als requeriments del Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte, a la normativa que pugui ser d'aplicació i a la resta d'acords formalitzats que hagin suposat modificacions en la seva composició o el seu abast.
- Assistència presencial a proves que requereixi l'autoritat competent, tals com les de material mòbil després d'una gran revisió que requereix el Servei de Transport Ferroviari i per Cable de la Generalitat de Catalunya.
- Assessorament a l'ATM en relació a la normativa o reglamentació aplicables, amb els procediments constructius a utilitzar i les seves incidències, en relació a les propostes que puguin presentar els diferents involucrats o les administracions implicades.
- Control de l'acompliment dels terminis per tal de no afectar o minimitzar l'afecció al servei.

- Haurà de recaptar de TRAM, per cada part de l'obra o treball de renovació o gran revisió en particular, les dades de definició (utilitzades per al replantejament) i les dades de comprovació dels punts d'inspecció que, en cada cas, serveixin per a la comprovació de l'obra o treball de renovació o gran revisió realment executat i el seu control de condicions geomètriques, funcionals, etc.
- Elaboració dels corresponents informes d'inspecció de la documentació tècnica desenvolupada per TRAM, necessària per a la tramitació de possibles ajustos i modificacions d'obra, canvis substancials en material mòbil, superestructura i infraestructura i presentació de propostes alternatives.
- Al final dels treballs, l'empresa contractista de l'assistència tècnica desenvoluparà les tasques següents:
 - En el cas d'obres i treballs en infraestructura, verificació de la retirada de totes les instal·lacions provisionals d'obra, equipaments, materials sobrers, etc., per part de l'operadora; neteja i restitució de tots els serveis, equipaments, mobiliari urbà i arbrat i enjardinament, que hagin pogut quedar afectats en el procés d'execució.
 - Comprovació de l'adequació dels treballs als requeriments formulats per les diferents administracions implicades, que hagin estat objecte d'acords d'incorporació al sistema tramviari.

L1T3. Suport en la sol·licitud de serveis i autoritzacions de treballs de tercers dins del domini públic tramviari

Segons l'article 40.3 de la Llei 4/2006, de 31 de març, ferroviària de Catalunya sols es poden autoritzar treballs de tercers dins de l'anomenat domini públic tramviari si corresponen a un interès general o si, en cas d'interès privat, no hi ha cap alternativa de forma justificada.

En aquests casos, i en compliment de l'article 40.4 de la Llei 4/2006, de 31 de març, l'ATM demana un informe previ a TRAM amb els condicionants tècnics amb què s'han de dur a terme els treballs.

En funció d'aquest informe, l'ATM procedeix, si s'escau, a l'autorització dels treballs.

L'empresa adjudicatària donarà suport a l'ATM en aquest procés de la forma següent:

- Preparant la informació georreferenciada de les instal·lacions tramviàries inherents a l'àmbit d'informació.

- Redactant esborranys dels escrits/comunicacions: a TRAM, sol·licitant l'informe amb els condicionants tècnics, i al sol·licitant de l'autorització dels treballs, autoritzant o no a l'execució dels mateixos.
- Assistint a reunions amb TRAM i/o promotor dels treballs objecte de la sol·licitud que s'escaiguin.

L1T4. Assessorament per al seguiment econòmic de les concessions

Durant la prestació del servei el contractista de l'assistència tècnica realitzarà:

- El seguiment i revisió anual del càlcul de la tarifa tècnica. Avaluació dels costos d'explotació i aplicació de les clàusules del contracte de concessió.
- Revisió del càlcul dels ingressos tarifaris reals i del número de viatgers.
- Càlcul de la liquidació a compensar, en funció dels ingressos reals i les despeses d'explotació, i càlcul de la seva desviació respecte el pressupost de l'ATM. Tractament dels excedents/dèficits generats en funció del número de viatgers reals respecte als de l'oferta inicial.
- Previsions actualitzades anualment, per tot el període de la concessió, de la tarifa tècnica a compensar en funció de les dades reals de l'any anterior.
- Si s'escau, valoració de l'impacte econòmic en el càlcul de la Tarifa Tècnica de tots aquells aspectes relacionats amb modificacions del servei.

Els tres primers punts s'hauran de realitzar en el mes d'octubre (liquidació parcial amb les dades acumulades fins a setembre) i en el mes de gener (liquidació anual) per incloure la informació dins la liquidació general del Contracte-Programa. La resta s'haurà de realitzar abans del 30 de setembre de cara a l'elaboració del pressupost de l'ATM.

Al mes de juny es farà una proposta de despeses del conjunt del sistema tramviari de cara al proper any, per a elaborar una primera proposta pressupostària.

En aquesta tasca s'hi inclourà la revisió i comprovació de factures:

- emeses pels concessionaris en concepte de la facturació per la contraprestació del servei o altres activitats que se li hagin encarregat per l'ATM, com per exemple el manteniment de l'enllumenat de via pública present a la plataforma tramviària.

- emeses pels municipis per on transcorre el tramvia en concepte de despeses de consum de l'enllumenat de via pública present a la plataforma tramviària.
- emeses per la companyia de subministrament d'aigua de reg de pla plataforma del tramvia.

L1T5. Assessorament en matèria de gestió contractual concessions

Els treballs a desenvolupar en matèria de gestió contractual comprendran els següents aspectes:

- Assessorament en la revisió de les clàusules econòmiques i/o els terminis de concessió en funció de les disponibilitats pressupostàries.
- Assessorament en la revisió d'alguns paràmetres referents a l'explotació, com ara la definició del control del frau, de la seguretat del servei, o de les condicions de l'explotació publicitària.
- Assessorament en relació a qualsevol qüestió en matèria d'interpretació, aplicació o execució dels contractes de concessió que es pugui suscitar.

L1T6. Assessorament en projectes que poden afectar a TRAM

En el cas que es planifiquin projectes d'infraestructures o serveis de transport o mobilitat que puguin afectar a l'actual sistema d'operació o a l'equilibri de les concessions de TRAM, l'adjudicatària de l'assistència tècnica haurà d'elaborar els documents tècnics especialitzats que li siguin encarregats per la Direcció Responsable del Contracte de l'ATM (DRC) que poden atendre a:

- Avaluació tècnica de l'impacte del nou projecte sobre TRAM: origen de l'afectació, importància, solucions tècniques i propostes d'actuació.
- Avaluació econòmica estimada que pot representar l'impacte de la nova infraestructura.
- Avaluació de diferents propostes tècniques innovadores, relatives a la circulació del tramvia i el seu impacte econòmic en les actuals concessions. Abans d'iniciar-se els treballs especialitzats el contractista de l'assistència tècnica aportarà un programa i l'equip que els elaborarà, que hauran de ser validats per la DRC, amb l'objecte que no interfereixin amb la bona marxa de la resta de treballs d'aquest programa.

L1T7. Suport a la gestió del cicle de vida dels actius de l'ATM

En aquesta tasca, en primer lloc, l'empresa adjudicatària donarà suport a l'ATM amb relació a la gestió de la garantia de tots els actius de l'ATM, que s'han executat en el marc de les obres de la fase 1 de la connexió dels tramvies.

Aquest suport consistirà, en primer lloc, en l'anàlisi d'imputació a garantia de qualsevol incident/avaria detectat per l'operador de tramvia o aquesta mateixa assistència tècnica, incloent-hi la redacció d'informe justificatiu si s'escau, la seva comunicació a l'empresa contractista corresponent, l'assistència a reunions contradictòries i seguiment fins a la resolució del problema.

En segon lloc, l'empresa adjudicatària durà a terme el pla de reinversions per renovació/obsolescència d'aquest actius de l'ATM perquè aquesta pugui planificar les necessitats financeres al llarg del cicle de vida d'aquests actius.

La naturalesa d'aquests actius correspon tant a elements d'infraestructura, superestructura, sistemes i material mòbil, principalment executats en el marc de les obres de la fase 1 de la connexió de les xarxes tramviàries però s'han de preveure aquells que es recepcionin en l'horitzó temporal d'aquet contracte d'assistència tècnica: obres de desdoblament i canvi de traçat de la Gran Via, Fase 2 de la connexió de les xarxes de tramvia i ampliació del tramvia a Sant Feliu centre.

L1T8. Seguiment, inspecció i control de les obres d'ampliació de la xarxa tramviària

Els treballs a realitzar per l'empresa adjudicatària en aquesta tasca seran duts a terme per un equip especialment dedicat i es poden estructurar en les següents 4 fases:

- i. Anàlisi d'ofertes i proposta d'adjudicació.
- ii. Inspecció i control de l'execució de les obres i de les instal·lacions.
- iii. Assegurament del compliment resolucions Informe d'Impacte Ambiental.
- iv. Altres tasques.

i. En fase d'anàlisi d'ofertes i proposta d'adjudicacions

L'equip de l'assistència tècnica dedicat a aquesta tasca analitzarà les ofertes de les empreses que es presentin a les diferents licitacions de les obres d'ampliació de la xarxa tramviària en què l'ATM tingui responsabilitat, elaborant informes específics per a l'ATM sobre cadascuna de les propostes, per a posteriorment procedir a la seva avaluació. L'Assistència Tècnica elaborarà l'estructura dels informes d'avaluació d'acord amb els criteris d'avaluació de les ofertes candidates en els corresponents Plecs de licitació de les obres o en el seu defecte els que indiqui l'ATM.

Un cop avaluades les ofertes, es presentaran els resultats a la DRC que els elevarà a la Mesa de Contractació de l'ATM o al representant de l'ATM en les diferents Meses de Contractació que puguin existir per part d'altres ens amb els quals s'hagi acordat la licitació conjunta de les obres.

ii. En fase d'inspecció i control de l'execució de les obres i de les instal·lacions.

Sense que la relació sigui limitativa, s'identifiquen una sèrie d'operacions en les quals l'adjudicatària haurà de presentar informe a l'ATM, de les quals ha de tenir coneixement de quan i com es duen a terme i, si s'escau, de les dades inherents a la seva realització.

Com a actuacions prèvies a l'inici de l'obra:

- Comprovar el compliment de la reglamentació sobre Seguretat i Salut en el treball, i de la disposició de les llicències i permisos en els casos que pertorqui, en coordinació amb el Coordinador de Seguretat i Salut (CSS, en endavant).
- Contactar amb la Direcció Facultativa per a la comprovació del replantejament i establiment de l'Acta de Comprovació del Replanteig a l'inici de cada fase de l'obra.
- Concretar, amb la Direcció Facultativa i/o amb els adjudicataris del Control de Qualitat (o amb els contractistes amb el cas d'autocontrol), la sistemàtica de la presa de mostres, execució d'assaigs i comunicació de resultats.

Pel que fa al Pla de Seguretat i Salut l'assistència tècnica, en coordinació amb el CSS, realitzarà les funcions següents:

- Tenir coneixement, en el seu cas, del Pla de Seguretat i Salut presentat per les adjudicatàries de l'obra.
- Tenir coneixement del tràmit d'aprovació i presentació en el Departament de Treball del Pla de Seguretat i Salut.
- Comprovar en el curs de les obres el compliment per l'adjudicatària, de les prescripcions establertes en el RD 1627/97.

Pel que fa a la sistemàtica a seguir pel desenvolupament del Control de Qualitat, realitzarà les funcions següents:

- Revisar la proposta i proposar l'aprovació (amb les modificacions que s'escaiguin) del Pla de Control de Qualitat establert per la Direcció Facultativa i/o les adjudicatàries corresponents. En aquest Pla s'assenyalaran totes les operacions de control i assaigs, tant de recepció de materials com dels elements acabats que es pretenen fer. S'especificaran les condicions de rebuig amb el marges de tolerància que, en cada cas, siguin preceptius o acceptables.
- Realitzar una anàlisi i informe de valoració del Pla de Proves per a les instal·lacions aportat per la Direcció Facultativa i/o les adjudicatàries corresponents.
- Seguiment de l'execució del Pla de Control segons les dades aportades per la Direcció Facultativa i/o les adjudicatàries corresponents.

Durant l'execució de les obres:

- Supervisió de les inspeccions a peu d'obra dels treballs realitzats pels diferents contractistes, que duu a terme la Direcció Facultativa amb l'objectiu de verificar la seva adequació a les regles de la bona pràctica constructiva i als requeriments del Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte. L'adjudicatària pot ser requerida a alguna inspecció puntual a peu d'obra, si s'escau.
- Assessorament a l'ATM en relació amb els procediments constructius a utilitzar i les seves incidències, en cas de propostes de modificació del projecte. En cas de modificacions de projecte, l'adjudicatària haurà de redactar una proposta si s'escau.
- Control de l'acompliment dels terminis i costos del projecte, anàlisis de desviacions i propostes d'ajust, en el cas de modificacions, a proposta de l'ATM d'acord amb les informacions facilitades per les diferents adjudicatàries o la Direcció Facultativa i presa de dades complementàries.

- Seguiment i control d'adequació de l'obra executada a les determinacions dels Projectes, amb especial incidència en el tractament d'interfícies entre lots d'obra i/o subsistema.
- L'assistència tècnica haurà de recaptar de la Direcció Facultativa, per a cada part d'obra o obra en particular, les dades de definició (utilitzades per al replantejament) i les dades de comprovació dels punts que, en cada cas, serveixin per a la definició de l'obra i el seu control de condicions geomètriques.
- L'assistència tècnica posarà en coneixement de l'ATM les observacions que faci la Direcció Facultativa arran del seus reconeixements dels processos d'execució.
- Elaboració dels corresponents informes d'inspecció de la documentació tècnica desenvolupada per la Direcció Facultativa necessària per a la tramitació de possibles ajustos i modificacions d'obra, i presentació de propostes alternatives, si és el cas.
- Comprovació i verificació d'amidaments i relacions valorades de l'obra executada.
- Supervisió de l'elaboració del model BIM continu de l'obra executada, que s'estarà elaborant durant les obres.
- Supervisió de les propostes/ofertes de companyies per dur a terme els treballs de serveis afectats no adjudicats als contractistes i donar suport a l'ATM en el vistiplau tècnic i econòmic per a l'acceptació del pressupost i pagament.

Al final de les obres:

- Supervisió de la conclusió del model BIM de l'obra executada – “As built”, que ha estat elaborant-se mentre han durat les obres.
- Preparació de la informació d'estat i condicions de les obres per a la realització de la seva recepció per l'ATM, en contacte amb la Direcció Facultativa, i, si és el cas, proposta de recepció.
- Control econòmic final del projecte i de la proposta de liquidació definitiva i d'ajust a les condicions dels diferents contractes i les seves modificacions.
- Proposta, si és el cas, d'adopció de les mesures administratives pertinents, per als supòsits d'incompliment de les obligacions contractuals per part dels diferents contractistes.

- Supervisió de la Direcció Facultativa en la verificació de la retirada de totes les instal·lacions provisionals d'obra, equipaments, materials sobrers, etc., per part dels contractistes, i de la neteja i restitució de tots els serveis, equipaments, mobiliari urbà i arbrat i enjardinament que hagin pogut quedar afectats en el procés d'execució de l'obra.

iii. **Assegurament del compliment resolucions Informe d'Impacte Ambiental.**

L'equip de l'assistència tècnica assistirà l'ATM en les comissions de seguiment i control ambiental que es constitueixin abans de l'inici de les obres. L'adjudicatària donarà suport a l'ATM en aquesta comissió, aportant informació sobre el contingut, la periodicitat, l'aplicació i l'època de realització de les mesures preventives, correctores i complementàries assenyalades en els respectius documents ambientals redactats per l'ATM.

iv. **Suport en l'elaboració dels protocols de proves i a la seva realització.**

L'adjudicatària assistirà l'ATM en l'elaboració/supervisió dels protocols de proves necessàries, tant com proves de recepció a fàbrica (FAT), de recepció in situ (SAT) com d'integració dels diferents sistemes (proves Sistema). Així mateix participarà en l'organització i assistència a aquestes proves, seguint les instruccions de l'ATM.

L1T9. Assessorament tècnic específic

Sense que sigui possible establir-ho "a priori", durant el desenvolupament del contracte, ja sigui per al seguiment de les concessions com de les obres d'ampliació de la xarxa tramviària, pot sorgir la necessitat de recórrer a assessoraments específics d'especial complexitat tècnica o especial responsabilitat en diferents àmbits per fixar la posició de ATM davant d'alguna incidència o fet d'especial importància.

L'empresa adjudicatària haurà de disposar d'experiència i de garantir la disponibilitat d'aquest assessorament puntual quan l'ATM ho requereixi, en les següents àrees:

- Arquitectura
- BIM
- Control de Qualitat
- Drenatge
- Economia i Finances
- Electrificació ferroviària
- Enginyeria del Terreny
- Explotació de sistemes de transport
- Material mòbil

- Ordenació del Trànsit i de la xarxa de transport públic
- Planificació del Transport (demanda)
- Seguretat de sistemes ferroviaris
- Serveis viaris
- Sistemes de control i comunicacions
- Sistemes d'Informació Geogràfica
- Sistemes de regulació i seguretat ferroviària
- Sistemes tarifaris
- Urbanisme
- Via

Els treballs seran realitzats per especialistes en els anteriors àmbits que no formen part de l'equip permanent de treball.

L1T10. Assessorament i suport jurídic en matèria de contractació pública

L'assistència tècnica haurà de proporcionar a l'ATM un assessorament jurídic en matèria de contractació pública per tal de donar suport en les següents tasques:

- Revisió de documents tècnics de licitació dels diferents contractes d'obres, subministraments i serveis, així com informes d'ampliació de termini i de modificacions de contracte que es puguin dur a terme en els projectes d'ampliació.
- Redacció de plecs administratius, propostes d'adjudicació i de formalització de contractes i els seus possibles modificats com a activitat de suport al servei de contractació de l'ATM.
- Assessorament en matèria de contractació pública per resoldre qualsevol incidència o consulta ja sigui en l'execució dels contractes per a l'ampliació de la xarxa tramviària (principalment) o bé en els contractes de concessió.

3.2. LOT 2: AT “SAFETY” per a l’aplicació del Pla de Seguretat de l’ATM en el sistema tramviari

Les tasques a realitzar per l’empresa adjudicatària d’aquest lot seran les següents:

L2T1. Aplicació del Pla de Seguretat de l’ATM per al sistema tramviari

El Pla de seguretat genèric de l’ATM preveu la realització del procés de seguretat en tot el cicle de vida en “V” de la infraestructura, basat en la normativa CENELEC 50126-1.

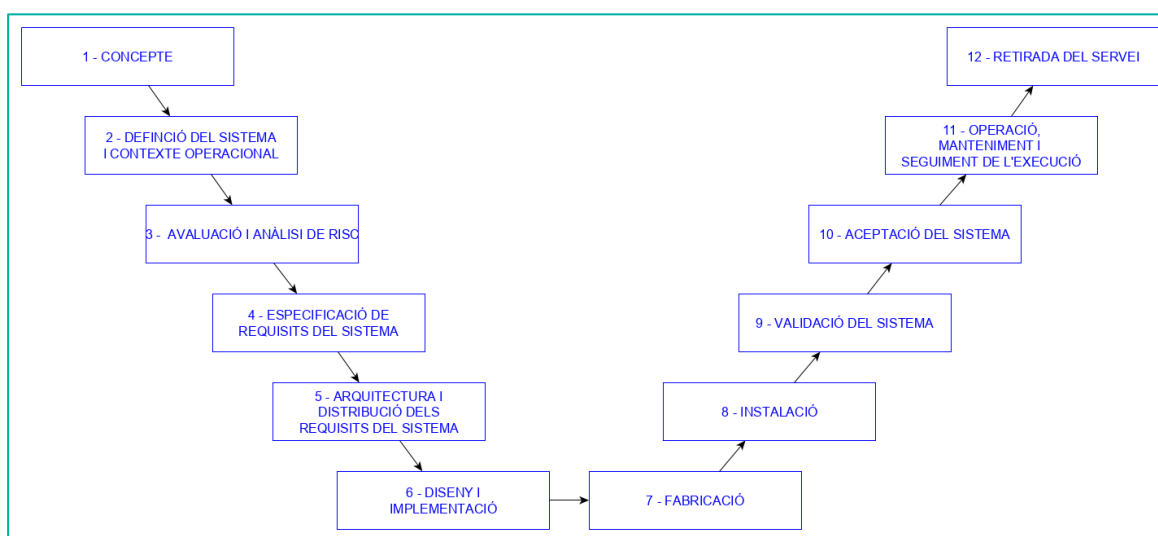


Fig. 7 Fases del Cicle de vida segons CENELEC 50126-1

Tot seguit es detallen les activitats a realitzar per l’empresa adjudicatària en cadascuna de les fases del cicle de vida següents:

i Fase de Definició del Sistema i Context Operacional.

En la fase de Definició del sistema i context operacional es defineixen el sistema i el seu perfil de missió, els límits del sistema, l’abast dels requisits operacionals i s’estableix l’organització del projecte. En aquesta fase, les activitats de seguretat a desenvolupar, enfocades a l’organització de la seguretat en el projecte, són les següents:

- Redacció Pla de Seguretat del Sistema Tramviari (PSST), basat en el Pla de seguretat genèric de l’ATM, annexat en els corresponents projectes executius de les actuacions tramviàries i en aquest Plec.
- Definició de l’estratègia o Objectius de Seguretat (OS) i inclusió en el PSST.

ii Fase d'anàlisi i avaluació del risc.

Donada la importància de les activitats d'anàlisi i avaluació del risc s'ha establert una fase específica per a això. En aquesta fase, les activitats de seguretat a desenvolupar són les següents:

- Revisió i actualització, si s'escau, de l'Anàlisi del risc global (ARG) a nivell del sistema tramviari, redactat per l'ATM el 2019 i annexat en aquest Plec.
- Revisió i actualització, si s'escau del Registre de perills ("Hazard Log") del sistema.
- Actualització del Pla de seguretat del sistema, si s'escau, en funció dels resultats obtinguts en aquesta fase.

iii Fase de Requeriments de seguretat del sistema.

En aquesta fase s'estableixen els requisits del sistema tramviari, inclosos els requisits de seguretat derivats de l'anàlisi del risc efectuat en la fase anterior, l'objecte és la mitigació efectiva dels perills i amenaces identificades. En aquesta fase, les activitats de seguretat a desenvolupar són les següents:

- Especificació dels requisits de seguretat del sistema.
- Definició de les condicions d'aplicació relacionades amb la seguretat del sistema.
- Actualització del Registre de perills del sistema.
- Designació de l'Avaluador independent de seguretat.
- Elaboració del Pla d'avaluació independent de la seguretat del sistema, per un avaluador independent.
- Actualització del Pla de seguretat del sistema (si escau en funció dels resultats obtinguts en aquesta fase).

iv Fase d'Arquitectura i distribució dels requisits del sistema

En aquesta fase amb caràcter general es defineix l'arquitectura del sistema tramviari, s'estableixen els requisits dels subsistemes (via, senyalització, electrificació, material mòbil ...) derivats dels requisits del sistema, a més dels requisits per a la integració de subsistemes / components , i es defineixen els criteris i processos d'acceptació per subsistemes / components. En aquesta fase, les activitats de seguretat a desenvolupar per l'equip d'aquesta Assistència Tècnica són les següents:

- Seguiment/Revisió dels plans de seguretat dels subsistemes, definits pels seus contractistes i guiats pel pla de seguretat del sistema.
- Seguiment/Revisió dels requisits de seguretat als subsistemes / components definits pels seus contractistes.
- Actualització de les condicions de l'aplicació relacionades amb la seguretat del sistema.

- Actualització del Registre de perills del sistema.
- Actualització del Pla de seguretat del sistema (si escau en funció dels resultats obtinguts en aquesta fase).

A partir d'aquesta fase, cadascun dels subsistemes tramviaris (infraestructura de via, energia, senyalització, material mòbil, explotació i gestió del trànsit ...) desenvolupa el seu propi cicle de vida, dins el cicle de vida del sistema tramviari. El detall d'aquesta fase del cicle de vida es troba en l'apartat 7.6 de la norma EN 50126-1.

En aquesta fase, l'equip de l'AT com a equip safety de l'ATM, com a Promotora, haurà de comunicar a les empreses contractistes dels subsistemes la necessitat d'una Avaluació independent per als subsistemes que es consideri necessari de forma justificada.

v Fase de Disseny i implementació

En aquesta fase amb caràcter general es dissenyen i implementen els diferents subsistemes, equips i components per complir els seus requisits, definits en la fase anterior, inclosos els requisits de seguretat. En aquesta fase, les activitats de seguretat a desenvolupar són les següents:

- Seguiment/Revisió de l'anàlisi de perills dels subsistemes, realitzat pels seus contractistes.
- Seguiment/Revisió dels Registres de perills ("Hazard Log") dels subsistemes, creats pels seus contractistes.
- Seguiment/Revisió de les condicions d'aplicació relacionades amb la seguretat dels subsistemes, definides pels seus contractistes.
- Seguiment/Revisió de les anàlisis i estudis de seguretat necessaris dels subsistemes, realitzades pels seus contractistes.
- Seguiment/Revisió dels esborranys dels informes de seguretat (Safety cases) dels subsistemes, elaborats pels seus contractistes.
- Realització de les anàlisis i estudis de seguretat necessaris del sistema, basant-se les anàlisis de seguretat dels subsistemes
- Elaboració de l'esborrany de l'Informe de seguretat ("Safety case") del sistema
- Actualització de les condicions de l'aplicació relacionades amb la seguretat del sistema
- Actualització del Registre de perills del sistema
- Actualització del Pla de seguretat del sistema (si escau en funció dels resultats obtinguts en aquesta fase)
- Seguiment/Revisió dels Plans de seguretat dels subsistemes (actualitzats pels seus contractistes si s'escau en funció dels resultats obtinguts en aquesta fase)

vi Fase de Fabricació

En aquesta fase amb caràcter general es fabriquen els diferents subsistemes, equips i components necessaris d'acord al disseny establert. En aquesta fase, les activitats de seguretat a desenvolupar són les següents:

- Seguiment/Revisió dels Registres de perills dels subsistemes, actualitzats pels seus contractistes.
- Seguiment/Revisió de les condicions d'aplicació relacionades amb la seguretat dels subsistemes, actualitzades pels seus contractistes.
- Seguiment/Revisió dels esborranys dels informes de seguretat (Safety cases) dels subsistemes, actualitzats pels seus contractistes.
- Actualització de les condicions de l'aplicació relacionades amb la seguretat del sistema.
- Actualització del Registre de perills del sistema.
- Actualització de l'esborrany de l'Informe de seguretat ("Safety case") del sistema
- Actualització del Pla de seguretat del sistema (si escau en funció dels resultats obtinguts en aquesta fase)
- Seguiment/Revisió dels Plans de seguretat dels subsistemes ((actualitzats pels seus contractistes si s'escau en funció dels resultats obtinguts en aquesta fase).

vii Integració

En aquesta fase amb caràcter general s'integren els subsistemes i equips i es demostra la funcionalitat del sistema. Al costat d'això, es posen en marxa els mecanismes de suport necessaris per al control dels canvis que s'introdueixen en el sistema i / o subsistemes deguts a la integració dels mateixos. Les activitats de seguretat a desenvolupar són les següents:

- Seguiment/Revisió dels Registres de perills dels subsistemes, actualitzats pels seus contractistes.
- Seguiment/Revisió de les condicions d'aplicació relacionades amb la seguretat dels subsistemes, actualitzades pels seus contractistes.
- Seguiment/Revisió dels esborranys dels informes de seguretat (Safety cases) dels subsistemes, actualitzats pels seus contractistes.
- Actualització de les condicions de l'aplicació relacionades amb la seguretat del sistema.
- Actualització del Registre de perills del sistema.
- Actualització de l'esborrany de l'Informe de seguretat ("Safety case") del sistema
- Actualització del Pla de seguretat del sistema (si escau en funció dels resultats obtinguts en aquesta fase).
- Seguiment/Revisió dels Plans de seguretat dels subsistemes (actualitzats pels seus contractistes si s'escau en funció dels resultats obtinguts en aquesta fase).

viii Validació del sistema

En aquesta fase amb caràcter general es valida el sistema, s'elabora l'Informe de validació del sistema i s'estableixen els processos per a la recopilació i avaluació de les dades operacionals i manteniment durant la fase d'Operació, manteniment i seguiment de l'execució. Les activitats de seguretat a desenvolupar són les següents:

- Seguiment/Revisió dels Registres de perills dels subsistemes, actualitzats pels seus contractistes.
- Seguiment/Revisió de les condicions d'aplicació relacionades amb la seguretat dels subsistemes, actualitzades pels seus contractistes.
- Seguiment/Revisió dels Informes de seguretat (Safety cases) dels subsistemes, formalitzats pels seus contractistes.
- Actualització de les condicions de l'aplicació relacionades amb la seguretat del sistema.
- Actualització del Registre de perills del sistema .
- Formalització de l'Informe de seguretat ("Safety case") del sistema.
- Actualització del Pla de seguretat del sistema (si escau en funció dels resultats obtinguts en aquesta fase).

ix Acceptació del sistema

En aquesta fase amb caràcter general es produeix l'acceptació del sistema tramviari per a la seva entrada en servei. Des de la perspectiva de la seguretat s'avalua el compliment dels requisits de seguretat del sistema pels subsistemes integrats, les seves interfícies i les condicions de l'aplicació relacionades amb la seguretat del sistema. Les activitats de seguretat a desenvolupar són les següents:

- Elaboració de l'Informe d'avaluació independent de la seguretat del sistema, per un avaluador independent (perfil que ha de proporcionar aquesta assistència tècnica).
- Seguiment a l'obtenció del suport a les condicions d'aplicació relacionades amb la seguretat del sistema pels diferents actors, principalment els Responsables de seguretat de l'operador- mantenidor tramviaris, Concessionària (Si és el cas), altres administracions competents (Servei Transport Ferroviari i per Cable del DTES)...
- Suport a l'ATM en l'Acceptació de la seguretat.

x **Operació, manteniment i seguiment de l'execució**

En aquesta fase s'opera i manté el sistema tramviari d'acord amb els procediments establerts per TRAM en el seu sistema de gestió de seguretat.

La implantació d'aquest Pla en la (actual) fase d'explotació implica la realització de les següents noves tasques envers les dues xarxes de tramvia:

- Inspeccions periòdiques de seguretat. L'ATM durà a terme inspeccions centrades en aspectes de seguretat a la circulació, els resultats de les quals es recolliran en els corresponents informes de seguiment del servei i del manteniment.
- Auditoria del Sistema de Gestió de Seguretat de TRAM. L'ATM tindrà accés als resultats de l'auditoria periòdica del Sistema de Gestió de Seguretat.
- Gestió dels canvis significatius. L'ATM rebrà comunicació dels canvis significatius que es volen dur a terme i verificarà que s'han gestionat seguint el Sistema de Gestió de Seguretat de TRAM i de forma coherent al Pla de seguretat genèric.

D'altra banda, i a l'espera de la creació efectiva de l'Agència Catalana de Seguretat Ferroviària (ACSF, en endavant), prevista en la Llei 4/2006, l'ATM ha acordat amb el Servei de Transport Ferroviari i per Cable de la Direcció General de Transport Públic i Mobilitat, que els accidents considerats com a greus hauran de ser investigats per un extern, independentment de la pròpia investigació de TRAM o qualsevol altra, per exemple judicial, que hi pugui haver.

Aquesta investigació tindrà la finalitat de determinar les causes de l'accident/incident i l'aclariment de les circumstàncies en què ha tingut lloc, amb l'objectiu d'incrementar la seguretat del servei tramviari i potenciar la prevenció d'accidents, en cap cas determinar culpa o responsabilitats en els mateixos.

Es considerarà com a accident greu aquell que compleixi una o vàries de les següents condicions:

- Existència de víctimes mortals en les 24h posteriors a l'accident.
- Cinc (5) o més ferits hospitalitzats i diagnosticats com a greus.
- Danys materials de 0,5 M€ o superiors en una primera avaluació.
- En qualsevol altre cas, si es conclou que la seva investigació pot millorar la seguretat del servei (impacte en el Pla de seguretat de l'ATM i/o Sistema de Gestió de Seguretat de l'operador).

Fins a la creació i dotació de recursos de l'esmentada ACSF, l'ATM encarregarà a aquesta assistència tècnica la investigació dels accidents greus. **La realització de la investigació d'accidents serà objecte d'una modificació contractual prevista.**

L2T2. Tasques addicionals

A més de les feines indicades anteriorment, l'Assistència Tècnica inclou la realització de les següents tasques:

- Assistència a les reunions de seguiment amb l'ATM, contractistes, direccions d'obra i/o l'operador tramviari. Redacció de les actes.
- Coordinació amb les altres AATT (lots) objecte d'aquest Plec.
- Seguiment i control documental de la documentació lliurada per la resta d'entitats, dins el procés de seguretat (contractistes, direccions d'obra, operador tramviari...). Inclou tant la documentació de Safety com la de Proves. Actualització de taules de seguiment.
- Seguiment i control de les proves subsistema (a realitzar pels contractistes) i supervisió dels plans de proves, protocols, informes i quaderns de proves. Actualització de taules de seguiment.
- Seguiment i coordinació amb l'ATM i l'operador tramviari de les proves Sistema.
- Revisió i actualització de tots els documents generats, a banda dels esmentats anteriorment, en cas que siguin necessaris pel desenvolupament del procés "safety".
- Verificació de format, codificació de la documentació entregada pels contractista via entorn col·laboratiu de dades/repositori d'informació

4. Objectius a assolir

L'objectiu general i comú per als 2 lots d'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 les seves funcions de gestió i execució envers el sistema tramviari unificat de l'àrea de Barcelona.

Els objectius que l'empresa adjudicatària de cada lot ha d'assolir en la corresponent prestació del servei es defineixen tot seguit: a la taula següent.

4.1. LOT 1: AT Seguiment, inspecció i control de l'explotació i de les obres del sistema tramviari.

Id. Tasca	Descripció	Objectius
L1T1	Seguiment, inspecció i control de TRAM en l'exploració	Vetllar pel compliment dels paràmetres de qualitat del servei definits i acordats en els documents contractuals de les concessions. Cerca de la millora contínua, l'excel·lència en tots els aspectes del servei tramviari per maximitzar la satisfacció dels viatgers En cas de desviaments dels paràmetres contractuals, supervisar les accions correctives/de millora.
L1T2	Seguiment de treballs de manteniment singulars	Vetllar pel compliment de requeriments i/o normativa en aquestes actuacions ja sigui per garantir el bon estat dels actius del sistema tramviari o bé per minimitzar l'impacte dels treballs en l'entorn urbà.
L1T3	Suport en la sol·licitud de serveis i autoritzacions de treballs de tercers dins del domini públic tramviari	Vetllar pel compliment del que prescriuen els articles 40.3 i 40.4 de la Llei 4/2006.
L1T4	Assessorament per al seguiment econòmic de les concessions	Vetllar pel compliment de l'equilibri econòmic financer previst en els contractes de concessió. Estimar les previsions econòmiques en els pressupostos de l'ATM en relació a la contraprestació econòmica que reben els concessionaris. Proposar i acordar hipòtesis de despeses i ingressos per a la facturació mensual avançada.
L1T5	Assessorament en matèria de gestió contractual concessions	Assessorar l'ATM en cas de gestions contractuals de les concessions tals com modificacions, interpretació de contractes, reequilibris, etc.
L1T6	Assessorament en projectes que poden afectar a TRAM	Vetllar en fase de redacció d'aquests projectes que poden afectar el tramvia que es té en compte la mínima o nul·la afectació tant al servei com actius del tramvia, que puguin provocar dificultats en la correcta execució dels contractes dels concessionaris així com un impacte als usuaris.
L1T7	Suport a la gestió del cicle de vida dels actius de l'ATM	Definir i calendaritzar les inversions de grans revisions de manteniment/renovacions dels actius propietat de l'ATM. Gestionar i fer seguiment les incidències de garantia amb les empreses contractistes

Id. Tasca	Descripció	Objectius
L1T8	Seguiment, inspecció i control de les obres d'ampliació de la xarxa tramviària	Assolir els terminis d'execució previstos. Assegurar que l'execució de l'obra civil i els sistemes tramviaris segueixen els requeriments funcionals, tècnics, de seguretat i de qualitat previstos. Garantir que els costos de l'obra se cenyeixen al pressupost previst. Assegurar la coordinació dels diferents lots d'obra, corresponents a diferents subsistemes. Assegurar la integració entre els diferents subsistemes. Assegurar les interfícies amb els treballs d'urbanització siguin resoltes en temps i en forma correcta. Assegurar que hi ha un mecanisme per al seguiment de l'obra i de coordinació amb la Direcció Facultativa
L1T9	Assessorament tècnic específic	Assessorar a nivell tècnic per experts en diverses àrees de coneixement o dominis, potencialment relacionats amb el sistema tramviari en algun moment o altre del seu cicle de vida.
L1T10	Assessorament i suport jurídic en matèria de contractació pública	Donar suport a l'ATM en la gestió d'expedients de contractes, principalment d'obra i subministraments relacionats amb les actuacions d'ampliació tramviàries.

4.2. LOT 2: AT “SAFETY” per a l’aplicació del Pla de Seguretat de l’ATM en el sistema tramviari

Id. Tasca	Descripció	Objectius
L2T1	Aplicació del Pla de Seguretat de l’ATM per al sistema tramviari	Assolir un nivell de risc tolerable en els sistemes tramviaris a través d'un enfocament sistemàtic per a la gestió de perills o amenaces. Assegurar que els sistemes tramviaris en operació siguin segurs per a passatgers, empleats i públic en general, a través d'un programa formal d'assegurament de la seguretat. Assegurar que el disseny, adquisició, construcció, fabricació, instal·lació i prova dels elements crítics del sistema tramviari seran verificats i validats d'acord amb els requisits de seguretat establerts per assolir un nivell de seguretat acceptable. Assegurar que hi ha un mecanisme per al seguiment de qualsevol restricció pel que fa a seguretat. Supervisar la correcta aplicació del Sistema de Gestió de Seguretat de l'operador tramviari. Extreure conclusions i recomanacions per a la millora de la seguretat del sistema tramviari mitjançant la investigació independent d'accidents greus o de successos que es considerin
L2T2	Tasques addicionals	Facilitar i assegurar la implementació de la metodologia del Pla Safety en tots els actors participants en l'ecosistema del sistema tramviari en qualsevol de les seves fases del cicle de vida

5. Descripció de la forma de prestació del servei

Els serveis es prestaran de forma general en l'àrea metropolitana de Barcelona, on es troba implantat el sistema tramviari i les seves ampliacions programades. No obstant, els serveis es poden prestar fora d'aquest àmbit: puntualment per l'assistència a proves FAT o de recepció a la sortida de fabricació d'algun proveïdor, que es requereix assistència a les instal·lacions del seu fabricant.

Les reunions de seguiment amb la Direcció Responsable del Contracte (DRC) tindran periodicitat setmanal i podran ser en format telemàtic o presencial. En aquest darrer cas es duran a terme a les oficines de l'ATM ubicades actualment en el carrer Balmes 49, de Barcelona.

Les reunions d'obra amb la Direcció de les Obres i les empreses contractistes tindran periodicitat setmanal i seran presencials preferentment, tot i que podrien ser telemàtiques en cas de necessitat. Tindran lloc a les oficines de la Direcció de les obres i/o de l'empresa contractista *in situ*.

La complexitat que suposa la implantació d'un sistema de tramvia-metro lleuger es tradueix, necessàriament, en la realització d'un nombre substancial de reunions de coordinació amb les diferents administracions, empreses públiques o privades involucrades (Ajuntament de Barcelona, Generalitat de Catalunya, BIMSA, ADIF, TRAM, fabricants, contractistes etc.). D'acord amb la convocatòria que estableixi l'ATM, l'Assistència Tècnica haurà d'organitzar i assessorar a l'ATM en aquestes reunions, especialment a les de l'àmbit de coordinació i assistir presencialment quan escaigui. D'igual manera, i en cas que fos necessari, l'Assistència Tècnica haurà de supervisar, sota la direcció i amb la participació de l'ATM, l'organització de les reunions explicatives als ens locals i particulars que així ho sol·licitin (comerciants, veïns, etc.).

Les reunions de seguiment ATM amb les societats concessionàries de les xarxes de tramvia (TRAM), a les quals assisteix l'assistència tècnica, tindran periodicitat quinzenal i també podran ser en format telemàtic o presencial. En aquest darrer cas es duran a terme de forma general a les oficines de l'ATM i de forma puntual a les instal·lacions/oficines de TRAM.

La periodicitat de les reunions mostrada amunt és orientativa i podria variar en funció de les necessitats.

Com ja s'ha esmentat, les reunions podran ser presencials o telemàtiques, en funció de la disponibilitat d'agendes o possibles altres restriccions.

L'horari de treball serà com a norma general l'horari d'oficina, però es requerirà puntualment disponibilitat o poder ser localitzats fora d'aquest horari, en el cas que esdevinguin incidències greus en el servei o degut a l'horari d'execució de certs treballs i/o de proves a supervisar dins l'abast del present contracte.

Les visites d'obra o a instal·lacions de proveïdors o fabricant de material mòbil, les inspeccions de supervisió de la qualitat de servei, tant en línia com a les instal·lacions de Tallers i Cotxeres, seran (evidentment) presencials, essent l'empresa contractista responsable del compliment de les normes de seguretat i salut existents en l'àmbit corresponent, proporcionant a l'equip de treball els seus propis EPIs, tant els obligats com els que hagi previst la seva anàlisi de riscos laborals, així com els que es puguin requerir per altres restriccions, per exemple derivades d'emergències sanitàries.

El/La Cap de l'Assistència Tècnica haurà de comunicar al centre receptor (TRAM, Coordinadors de seguretat i salut o proveïdors/fabricant) les dades del personal que assistirà al centre de treball corresponent així com lliurar la documentació que es pugui requerir pel receptor de la visita.

Les adjudicatàries de cadascun dels lots s'hauran de coordinar, sota la direcció de l'ATM, en benefici dels objectius que es pretenen assolir en aquesta assistència tècnica. Aquesta coordinació es especialment necessària per la naturalesa de les tasques abast del Lot 2 (safety). En aquesta l'adjudicatària del lot 1 haurà d'exercir un rol de facilitadors/intermediaris amb els seus respectius interlocutors per tal d'assolir amb èxit els objectius del procediment "safety".

En relació a tota la documentació generada en el desenvolupament dels contractes, aquesta es lliurarà i s'emmagatzemarà en format digital en un repositori documental de l'estil als oferts per la plataforma MS 365, que indicarà l'ATM.

La gestió documental seguirà els sistemes de gestió de qualitat que puguin tenir cadascun dels adjudicataris, a acordar en la primera reunió d'inici de treballs.

A continuació es descriu per a cada lot una relació no limitativa dels documents a redactar i lliurar en l'execució del servei

5.1. LOT 1: AT Seguiment, inspecció i control de l'exploració i de les obres del sistema tramviari.

L1T1. Seguiment, inspecció i control de TRAM en l'exploració

En el termini d'1 mes des de l'inici del contracte, l'empresa contractista haurà de redactar i lliurar a l'ATM un **Pla de Supervisió de l'Exploració (PSE)**, per a la seva aprovació.

Aquest PSE ha de contenir l'estratègia i periodicitat de les inspeccions així com el lliurament dels següents informes:

- **Informe quinzenal** de seguiment de l'exploració del servei tramviari, amb els resultats de les inspeccions dutes a terme en els punts d'inspecció determinats en el pla d'assegurament de qualitat de TRAM o bé en el PSE.
- **Informes mensuals** de seguiment de l'exploració del servei tramviari, amb el valor i evolució dels indicadors de qualitat i seguretat del servei, coeficient de penalització, informació dels canals d'atenció al client i xarxes socials, recull d'incidències en el servei, etc.

Junt amb l'enviament de l'informe mensual, l'empresa contractista lliurarà un **quadre de comandament** en PowerBI o similar, a mode resum executiu, on es representin de forma clara els principals indicadors que permetin el seguiment mensual i evolutiu de la gestió de les xarxes tramviàries. Tot seguit es presenta una proposta de llistat no exhaustiva dels indicadors que es poden incloure en aquest quadre de comandament:

- Demanda (Viatges, nivell ocupació, etc.)
 - Oferta (km planificats, km realitzats, km serveis de reforç, etc.)
 - Fraus (inspeccions, sancions, frau detectat, frau real)
 - Qualitat de l'exploració (Velocitat comercial, KPI contractuals, incidències amb interrupció servei, etc.)
 - Coeficient total de penalització
 - KPI de seguretat, tant en la circulació com la de les persones.
 - MKBF/MTBF reals per Material Mòbil i Sistemes respecte valor contractual.
 - Descomposició d'incidències de material mòbil per subsistema.
 - Consums d'energia elèctrica i aigua de reg.
 - Màrqueting i Atenció al client (nombre queixes, suggeriments, temàtica).
- **Informes semestral**s de les incidències amb interrupció del servei tramviari, categoritzant-les per línies, tipus, sistema/subsistema implicat, temps de resolució i tancament d'incidències.

- **Informe anual** de seguiment de l'explotació del servei tramviari. Amb l'informe anual es lliurarà una presentació – resum anual de seguiment del servei tramviari per al Comitè executiu.

Serà necessari aportar eines de gestió d'incidències tramviàries desenvolupades “ad hoc” fent ús de la xarxa: informació immediata, documentació de la incidència i base de dades. L'ATM disposa d'un model digital de dades de la infraestructura tramviària en un entorn d'un Sistema d'Informació Geogràfica el qual posa a disposició de l'empresa contractista per al desenvolupament d'aquesta tasca. En qualsevol cas, l'empresa contractista ha de preveure el subministrament de la informació de les inspeccions, especialment aquella que es pugui geolocalitzar, en el model de dades en entorn SIG de l'ATM.

LT02: Seguiment de treballs de manteniment singulars

En aquesta línia de treball, l'assistència tècnica haurà de lliurar, si s'escau:

- **Informe de revisió del projecte** de les obres/documentació tècnica desenvolupada per TRAM.
- **Informe d'inspecció** a peu d'obra/taller dels treballs realitzats pel mantenidor.
- **Informe final** de verificació dels treballs i d'adequació dels mateixos als requeriments.

L1T3. Suport en la sol·licitud de serveis i autoritzacions de treballs de tercers dins del domini públic tramviari

La direcció responsable del contracte una vegada rebí una sol·licitud la trametrà a l'assistència tècnica que haurà de lliurar el següent:

En el cas de sol·licitud de serveis:

- Redacció d'escrit de resposta per a la revisió, aprovació i signatura de la direcció responsable del contracte
- Generació de plànols amb els serveis inherents a la infraestructura tramviària existents en l'àmbit.

En el cas de sol·licituds d'autorització de treballs en el domini públic tramviari:

- Redacció **escrit petició a TRAM d'un informe amb els condicionants tècnics dels treballs segons article 40.4 Llei 4/2006 ferroviària**, per a la revisió, aprovació i signatura de la direcció responsable del contracte.
- Redacció d'**escrit de resposta per a la revisió, aprovació i signatura de la direcció responsable del contracte**.

- Generació de **plànols amb els serveis inherents a la infraestructura tramviària existents en l'àmbit**.

En ambdós casos, el termini des de l'arribada de la sol·licitud i la resposta de l'ATM no pot superar els 30 dies (1 mes).

L1T4. Assessorament per al seguiment econòmic de les concessions

Pel que fa al **seguiment de la tarifa tècnica** (contraprestació del servei tramviari) de les dues concessions:

- Al mes d'octubre (amb dades acumulades fins a setembre) i al mes de gener de l'any següent, (amb dades ja de tot l'any), l'Assistència Tècnica haurà de lliurar per a l'any en curs:
 - El **seguiment i revisió anual del càlcul de la tarifa tècnica**, contenint l'avaluació dels costos d'explotació i aplicació de les clàusules del contracte de concessió.
 - **Revisió del càlcul dels ingressos tarifaris reals i del número de viatgers**.
 - **Càlcul de la liquidació a compensar**, en funció dels ingressos reals i les despeses d'explotació, i càlcul de la seva desviació respecte el pressupost de l'ATM. Tractament dels excedents/dèficits generats en funció del número de viatgers reals respecte als de l'oferta inicial.

Pel que fa l'**actualització de previsions econòmiques de la contraprestació anual** dels tramvies l'Assistència Tècnica haurà de lliurar abans del 30 de setembre de cara al pressupost de l'ATM del proper any. No obstant, al mes de juny es farà una proposta de despeses del conjunt del sistema de cara al proper any, per a elaborar una primera proposta pressupostària.

Al tancament de la liquidació s'actualitzaran els fitxers d'evolució de la tarifa tècnica de les dues concessions així com les obligacions econòmiques de l'ATM durant els anys restants de les concessions del tramvia.

A l'emissió de factures per part dels concessionaris (en concepte de la contraprestació de servei o altri), de municipis (en concepte de consum d'energia de l'enllumenat de via pública de la plataforma tramviària) o de la companyia subministradora d'aigua de reg, l'assistència tècnica elaborarà i lliurarà un informe justificatiu que acompanyarà a la factura signada per la Direcció responsable del contracte.

L1T5. Assessorament en matèria de gestió contractual concessions

L'Assistència Tècnica lliurarà un **informe puntual** en resposta a la petició de l'ATM d'estudiar qualsevol dels aspectes recollit en els punt 3.1.

L1T6. Assessorament en projectes que poden afectar a TRAM

L'Assistència Tècnica lliurarà un **informe puntual** en resposta a la petició de l'ATM d'estudiar qualsevol dels aspectes recollit en la clàusula 3.1 L1T6 d'aquest PPT (abast dels treballs del LOT 1).

L1T7. Suport a la gestió del cicle de vida dels actius de l'ATM

Tal i com s'ha esmentat en l'abast dels treballs, l'adjudicatària haurà de redactar en aquesta tasca:

- **Informes justificatius sobre la imputació a garantia** de les incidències que pateixin actius de l'ATM executats en les actuacions d'ampliació del sistema tramviari.
- **Document amb el pla de reinversions per renovació/obsolescència d'aquest actius de l'ATM** per planificar les necessitats financeres al llarg del cicle de vida d'aquests actius.

L1T8. Seguiment, inspecció i control de les obres d'ampliació de la xarxa tramviària

Tal i com s'ha esmentat en l'abast dels treballs, l'adjudicatària haurà de redactar en aquesta tasca informes periòdics mensuals i un informe final d'obra.

- **Informe mensual:**

L'informe mensual es lliurarà en format digital dins dels set primers dies del mes següent al que correspongui i s'ajustarà, a mode de proposta, al següent índex:

- PORTADA
- INTRODUCCIÓ: Amb les dades bàsiques definitòries: data d'informe i paràmetres de l'obra.

- **EVOLUCIÓ DE LES OBRES I DE LES INSTAL·LACIONS:** Es descriurà de forma breu però amb exactitud, per lots d'obra, apartats o conceptes, l'avanç dels treballs dut a terme en el períodes de referència. Es realitzaran les observacions que s'estimin oportunes. S'indicaran les incidències esdevingudes durant el període de referència. Es redactaran unes conclusions on es palesi, entre d'altres, la possibilitat d'assoliment d'objectius, les necessitats complementàries a preveure i es faci una proposta de presa de decisions.
- **TOPOGRAFIA i REPLANTEIG:** Relació de treballs desenvolupats.
- **SERVEIS AFECTATS:** S'indicaran els treballs realitzats, es farà un balanç global de l'estat actual dels Serveis Afectats.
- **DISPONIBILITAT DE TERRENYS:** Es relacionaran totes les afectacions de terrenys previstes (estiguin ja disponibles o no), acompanyant-se, en cada cas, d'un croquis i realitzant-se les observacions que s'estimi oportunes.
- **PERMISOS i LLICÈNCIES:** Situació dels permisos i llicències demanats i obtinguts.
- **DESVIAMENTS DE TRÀNSIT:** Referència a les afectacions al trànsit.
- **MESURES AMBIENTALS:** Situació de les mesures correctores proposades per l'Informe d'Impacte Ambiental.
- **SEGUIMENT TEMPORAL:** Es presentarà el Programa de Treballs en vigor, analitzant-se el seu compliment. S'aportaran, actualitzats, els gràfics de seguiment de la programació temporal, així com els llistats resultants de l'anàlisi efectuat. Quan es detectin desviacions, s'aportaran propostes de correcció.
- **SEGUIMENT DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT:** Comentari del control de qualitat duta a terme: execució del Pla de Control i la seva avaluació (incompliments, repeticions, resolució de "no conformitats") i observacions a realitzar.
- **CONTROL ECONÒMIC:** Comprovació de certificacions presentades, anàlisi de desviacions, propostes de correcció i ajustos als pressupostos aprovats.
- **ACTES DE REUNIÓ:** S'aportarà còpia de les Actes de les reunions realitzades.
- **REPORTATGE FOTOGRÀFIC:** Aquest apartat estarà format per una col·lecció de fotografies en suport digital i paper dels trets més significatius relatius a l'execució de les obres, presentant-se especial atenció en les parts de l'obra que restaran ocultes.

- **Informe final d'obra:**

L'empresa adjudicatària presentarà un informe final d'obra, amb el contingut següent:

- Resum de l'història de desenvolupament de les obres
- Informe d'inspecció final abans de la recepció provisional i recepció definitiva separant l'obra civil i instal·lacions, equipaments, urbanització, serveis afectats, mobiliari urbà i enjardinament.
- Informe de proves de càrrega. Inspecció del pla de proves de càrrega i comprovació dels resultats d'acord amb aquest.
- Descripció estat final de les obres: tecnologia emprada. Comparació amb dades de Projecte.
- Proposta d'acceptació de l'obra i les instal·lacions, si és el cas.
- Incidències sorgides.
- Proposta de liquidació econòmica i justificació de les desviacions fiscals, si és el cas.
- Reportatge fotogràfic recollint la situació a la finalització de les obres.

L'empresa adjudicatària podrà proposar a la DRC, per a la seva aprovació, alternatives als índexs anterior, però amb el contingut anterior.

L1T9. Assessorament tècnic específic

L'Assistència Tècnica lliurarà un informe específic puntual en resposta a la petició de l'ATM d'estudiar qualsevol dels aspectes recollit en la clàusula 3.1 L1T9 d'aquest PPT .

L1T10. Assessorament i suport jurídic en matèria de contractació pública

L'Assistència Tècnica lliurarà un informe específic puntual en resposta a la petició de l'ATM d'estudiar qualsevol dels aspectes recollit en la clàusula 3.1 L1T10 d'aquest PPT.

5.2. LOT 2: AT “SAFETY” per a l’aplicació del Pla de Seguretat de l’ATM en el sistema tramviari

L’adjudicatària ha de lliurar/revisar, segons la fase que pertorqui la següent documentació relativa a la seguretat, que recull el Pla de seguretat de l’ATM per a implantacions tramviàries.

- Actualització del Pla de seguretat del sistema tramviari (incloses actualitzacions).
- Actualització Anàlisi del risc del sistema tramviari.
- Actualització del registre de perills del sistema.
- Elaboració Requisits de seguretat del sistema.
- Elaboració del Llistat de condicions d’aplicació relacionades amb la seguretat del sistema (incloses actualitzacions).
- Elaboració del Pla d’avaluació independent de la seguretat del sistema (incloses actualitzacions), per l’avaluador independent.
- Revisió i aprovació dels Plans de seguretat dels subsistemes (incloses actualitzacions) dels contractistes.
- Revisió i aprovació dels requisits de seguretat dels subsistemes dels diferents contractistes.
- Revisió i aprovació de l’Anàlisi del risc dels subsistemes dels diferents contractistes
- Revisió i aprovació dels Registres de perills dels subsistemes (incloses actualitzacions) dels diferents contractistes.
- Revisió i aprovació del Llistat de condicions d’aplicació relacionades amb la seguretat dels subsistemes (incloses actualitzacions) dels diferents contractistes.
- Revisió i aprovació dels Estudis de seguretat dels subsistemes dels diferents contractistes.
- Revisió i aprovació dels Informes de seguretat dels subsistemes dels diferents contractistes.
- Elaboració de l’Estudi de seguretat del sistema
- Elaboració de l’Informe de seguretat del sistema.
- Informe d’avaluació independent de la seguretat del sistema, elaborat per l’avaluador independent.
- Seguiment i aprovació de l’Acceptació de les condicions d’aplicació relacionades amb la seguretat del sistema a complir per cada un dels actors.(Operador-mantenidor tramviari)
- Elaboració Informe d’acceptació de posada en servei (apartat relatiu a la seguretat).

En la fase concreta d'Operació, manteniment i seguiment de l'execució

- Informes d'inspecció de la seguretat de l'explotació.
- Seguiment dels Registres de dades de seguretat en operació i manteniment, a redactar i aprovar per Operador- Mantenidor tramviaris.
- Revisió i aprovació de l'Informe d'anàlisi i avaluació de l'acompliment de seguretat de l'Operador tramviari. Aquest informe, de caràcter anual, auditarà el Sistema de Gestió de Seguretat de TRAM, contenint el tractament de no conformitats d'aquest SGS i una mostra significativa del procediment de gestió dels canvis significatius.

En el supòsit que esdevingui un accident greu o la investigació del qual podria redundar en una millora del servei tramviari es lliurarà:

- Un **informe preliminar** descriptiu de l'accident màxim a les 48 hores de l'incident, les seves condicions de contorn en el moment i lloc que es va produir i una descripció de les conseqüències en termes de danys personal, materials i d'interrupció del servei. Si de l'anàlisi preliminar es desprèn que cal prendre mesures o recomanacions de caràcter urgent, constaran en aquest informe.
- Un **informe final**, un cop efectuada la investigació, amb el contingut de l'informe preliminar afegint les causes de l'accident i recomanacions a prendre en matèria d'infraestructura, material mòbil, recursos humans, procediments d'operació o inclús a la indústria del sector.

IMPORTANT: L'elaboració d'aquests informes és totalment independent dels informes que pugui realitzar l'operador tramviari o qualsevol investigació judicial que hi pugui haver al respecte i en cap cas es culpabilitzaran persones o empreses, tenint el seu objectiu exclusivament la millora de la seguretat de la circulació en el servei tramviari.

6. Mitjans tècnics i materials

Les empreses adjudicatàries hauran de disposar d'una oficina ubicada en l'àrea de Barcelona, i equipada amb els següents materials mínims per tal de desenvolupar els treballs:

- telèfon, fax i correu electrònic.
- Impressores/*plotter*
- 1 fotocopiadora/escàner
- 1 sala de reunions
- Com a equipament dels components de l'equip de treball.
 - telefonia mòbil
 - ordinador amb connectivitat a internet via xarxa local/mòbil
 - Tablet/telèfon intel·ligent o màquina fotogràfica digital per a inspeccions
 - EPIs tant per les visites a instal·lacions de TRAM, obres i/o fàbrica del material mòbil.

Tanmateix hauran de disposar de les llicències necessària del programari que es pugui fer servir en la prestació dels seus serveis, com són la suite de Microsoft 365, visor/editor de PDF, TCQ d'edició/visió de pressupostos, CAD, GIS o de l'entorn BIM (llistat no limitatiu).

7. Equip de treball

Les empreses licitadores proposaran els corresponents equips mínims 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.

L'ATM podrà demanar en qualsevol moment a les empreses adjudicatàries el llistat de persones que formen part de l'equip de treball adscrit al servei.

Les empreses licitadores concretaran en la forma 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.

L'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'empresa adjudicatària.

L'empresa adjudicatària haurà de mantenir l'equip de treball adscrit al contracte durant tota la vigència d'aquest. En cas que s'hagi de produir la substitució d'algun membre de l'equip, l'empresa adjudicatària ho comunicarà a ATM i la substitució s'haurà de fer per un perfil que com a mínim tingui les mateixes característiques professionals i tècniques que les exigides en aquesta clàusula.

En el supòsit que el personal adscrit a aquest servei disposi de certa titulació o experiència acreditada que sigui valorada com a criteri de valoració, si per qualsevol motiu han de ser substituïts, la persona que el substitueixi haurà d'acreditar la mateixa titulació i experiència.

En cas de substituir algun membre de l'equip de treball, s'exigirà el següent:

- Un període de formació, a càrrec de l'empresa adjudicatària, pel nou membre que s'incorpori a l'execució del contracte.
- Un període de coexistència, d'un mínim d'1 mes, entre la persona que causa baixa i la persona que s'incorpora, sempre i quan sigui possible.

D'altra banda, es fa constar que 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 d'assistència que ha de ser considerat com a tal en el seu conjunt.

Tot seguit es descriu per a cada lot la composició mínima de l'equip de treball, les seves responsabilitats així com l'experiència professional i dedicació mínimes requerides per cadascun dels perfils.

7.1. LOT 1: AT Seguiment, inspecció i control de l'explotació i de les obres del sistema tramviari.

La composició mínima de l'equip de treball, les seves responsabilitats així com l'experiència professional i dedicació mínimes requerides per cadascun dels perfils, és la següent:

Tasques equip humà mínim lot 1:

Perfil	Responsabilitat
Cap de l'Assistència Tècnica	És el màxim responsable de dur el servei a bon port. Per tant serà responsable de la gestió del servei en les condicions descrites en aquest plec. Les seves principals tasques (no limitatives) són: : Controlar i gestionar els recursos del servei Gestionar accions correctives a les incidències en l'execució del contracte. Gestionar els canvis en l'execució del contracte. Assegurament el compliment del Pla de Qualitat.

Equip supervisió tecnicoeconòmica concessions

Perfil	Responsabilitat
Responsable seguiment tecnicoeconòmic concessions	Responsable de l'assessorament en el control tecnicoeconòmic i dels contractes de concessió, liderarà l'equip format per la seva persona ajudant i l'equip d'inspecció. Les seves principals tasques (no limitatives) són: Realització de les obligacions econòmiques de l'ATM envers les despeses del sistema tramviari. Redacció d'informes que se li puguin encarregar en qualsevol camp relacionat amb les obligacions i drets de les parts signants dels contractes de concessió del sistema tramviari de l'àrea de Barcelona. Gestió de les incidències de garantia relacionades amb els actius de l'ATM executats en la fase 1 de la connexió dels tramvies.
Ajudant/-a al/a la Responsable seguiment concessions	Ajudant al/ a la Responsable del seguiment tecnicoeconòmic de les concessions, serà responsable de dirigir l'equip inspector del sistema tramviari, del seguiment de les incidències/no conformitats detectades en les inspeccions o reportades per les concessionàries i de la gestió dels treballs de tercers en el domini públic tramviari. Les seves principals tasques (no limitatives) són: Redacció dels informes periòdics. Gestió de les incidències/no conformitats en el sistema de supervisió de la qualitat del servei. Redacció de les comunicacions i assistència a reunions relacionades amb els treballs en zona de domini públic tramviari.
Equip inspector: Inspector/-a de línia Inspector/-a de mat mòbil	Responsables de la realització de les inspeccions de control en línia o altres instal·lacions inherents al servei tramviari (cotxeres, subestacions) així com el material mòbil. Les seves principals tasques (no limitatives) són: Obertura de noves incidències/no conformitats. Seguiment d'incidències/no conformitats obertes. Assistència presencial a treballs específics, revisions de manteniment significatives, incidències esdevingudes en servei comercial, etc.

Equip supervisió d'obres

Perfil	Responsabilitat
Responsable seguiment de l'obra	Responsable del seguiment de les obres d'ampliació de la xarxa tramviària i principal interlocutor amb la corresponent Direcció de les obres. Les seves principals tasques (de forma no limitativa) són: Coordinació amb la Direcció Facultativa en l'assegurament del compliment de terminis i pressupost de l'obra tramviària. Vetllar junt amb el Director Ambiental de l'obra pel compliment de la resolució d'informe d'impacte ambiental. Suport i assessorament a l'ATM en: Control econòmic i temporal de l'obra. Gestió de serveis afectats amb companyies. Gestió d'accions correctives en incidències/desviaments d'obra. Gestionar els canvis/modificacions respecte projecte. Seguiment model BIM continu de l'obra executada.
Responsable seguiment sistemes i instal·lacions	A més de donar suport al responsable del seguiment de l'obra, es focalitzarà en el seguiment de l'execució de les instal·lacions i els sistemes d'explotació tramviaris, especialment garantint la bona resolució de les interfícies entre aquests i entre aquests i els requeriments de l'explotació. Les seves principals tasques (de forma no limitativa) són: Coordinació amb la Direcció Facultativa en la supervisió dels diferents tècnics especialistes dels diferents Sistemes i de l'explotació tramviària i concreció de solucions compatibles amb els diferents àmbits de l'obra. Assegurar la correcta integració dels diferents sistemes en les seves interaccions amb l'obra civil i amb l'explotació. Revisió de documentació generada relativa a sistemes (especificacions funcionals, tècniques, plans de manteniment, etc). Col·laboració i, si s'escau, redacció dels protocols de proves. Suport i assessorament a l'ATM en: Gestions i relació amb l'operador tramviari, tant per les afectacions, proves i el nou model d'explotació. Gestió d'accions correctives a les incidències/desviaments en relació a sistemes. Gestionar els canvis/modificacions respecte projecte.

Equip assessorament expert

Perfil	Responsabilitat
Equip d'especialistes experts	És l'equip d'especialistes que col·laboraran puntualment a demanda de l'ATM per a treballs especialitzats. Les seves principals tasques seran l'assessorament al cap de l'AT i a l'ATM i la redacció d'informes específics, si així ho sol·licita l'ATM.
Responsable jurídic en matèria de contractació pública	Responsable de prestar a l'ATM un assessorament jurídic en matèria de contractació pública. Les seves principals tasques (de forma no limitativa) són: Revisió de documents tècnics de licitació dels diferents contractes d'obres, subministraments i serveis, així com informes d'ampliació de termini i de modificacions de contracte que es puguin dur a terme en els projectes d'ampliació. Redacció de plecs administratius, propostes d'adjudicació i de formalització de contractes i els seus possibles modificats com a activitat de suport al servei de contractació de l'ATM. Assessorament en matèria de contractació pública per resoldre qualsevol incidència o consulta ja sigui en l'execució dels contractes per a l'ampliació de la xarxa tramviària (principalment) o bé en els contractes de concessió.

Dedicacions i requisits mínims experiència equip humà lot 1:

Perfil	Hores de dedicació mínima	Experiència/Coneixements
Cap de l'assistència tècnica	180	Enginyeria Superior (Camins, Industrial), o el seu corresponent títol de Grau complementat amb un Màster habilitant, amb una experiència mínima de 20 anys en l'àmbit del disseny, execució o direcció d'obra i/o explotació d'infraestructures lineals
Responsable seguiment tecnicoeconòmic concessions	448	Enginyeria Civil o altre Grau en el camp de l'enginyeria amb exp. mín. de 15 anys en l'àmbit que qualsevol fase del cicle de vida d'una infraestructura de transport.
Ajudant/-a al/a la Responsable seguiment concessions	896	Enginyeria Civil o altre Grau en el camp de l'enginyeria amb exp. mín. de 10 anys en el camp de l'enginyeria civil o tecnologia industrial.
Inspector/-a de línia	448	Enginyeria Civil o altre Grau en el camp de l'enginyeria amb exp. Mín. de 5 anys
Inspector/-a de mat mòbil	448	Grau en enginyeria mecànica o qualsevol altre enginyeria amb formació específica de vehicles ferroviaris amb exp. mín. de 5 anys.
Responsable seguiment obra civil	1344	Enginyeria de Camins amb exp. Mín. de 10 anys en l'execució o direcció d'obres lineals
Responsable seguiment sistemes i instal·lacions	1344	Enginyeria Superior (Industrial, Telecomunicacions), o el seu corresponent títol de Grau complementat amb un Màster habilitant, amb exp. Mín. de 10 anys en instal·lacions i sistemes ferroviaris

Perfil	Hores de dedicació mínima	Experiència/Coneixements
Equip d'especialistes experts	448	Equip pluridisciplinari amb una experiència mínima de 15 anys i titulació competent en les següents àrees: Arquitectura BIM Control de Qualitat Drenatge Economia i Finances Electrificació ferroviària Enginyeria del Terreny Explotació de sistemes de transport Material mòbil Ordenació del Trànsit i de la xarxa de transport públic Planificació del Transport (demanda) Seguretat de sistemes ferroviaris Serveis viaris Sistemes de control i comunicacions Sistemes d'Informació Geogràfica Sistemes de regulació i seguretat ferroviària Sistemes tarifaris Urbanisme Via
Responsable jurídic en matèria de contractació pública	448	Advocat amb experiència mín.10 anys en matèria de contractació del sector públic.

7.2. LOT 2: AT “SAFETY” per a l’aplicació del Pla de Seguretat de l’ATM en el sistema tramviari

La composició mínima de l’equip de treball, les seves responsabilitats així com l’experiència professional i dedicació mínimes requerides per cadascun dels perfils, és la següent:

Tasques equip humà mínim lot 2:

Perfil	Responsabilitat
Enginyer/-a “safety” 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. Serà el nexa permanent amb l’ATM, i els diferents responsables “safety” de l’ecosistema tramviari (operador tramvia, empreses contractistes d’obres, fabricants de material mòbil, direcció de les obres i altres assistències tècniques, etc). Les seves principals tasques (de forma no limitativa) són: Controlar i gestionar els recursos del servei Gestionar accions correctives a les incidències del contracte. Gestionar els canvis del contracte. Assegurament el compliment del Pla de seguretat. Liderarà tot el procés d’integració de la seguretat, des dels requeriments inicials de Safety fins a la Marxa en Blanc i Posada en Servei. Redacció i enviament a ATM del Dossier de Seguretat Global o de Sistema Responsable de l’auditoria anual al SGS de l’operador tramviari.
Equip “safety”	
Enginyer/-a “safety” d’infraestructura i instal·lacions tramviàries	Aquestes persones seran responsables de la revisió/actualització en cada fase del procés safety, si s’escau, del Pla de Seguretat Global, dels Objectius de Seguretat, del Safety Pla, de l’Anàlisi Preliminar de Riscos, del Anàlisi Integral de Riscos, dels Requeriments Exportats, així com del seguiment del compliment del Pla de seguretat, de la revisió dels dossiers de seguretat dels subsistemes, i de la gestió dels riscos exportats.
Enginyer/-a “safety” de material mòbil	També, en el marc de l’auditoria al SGS de l’operador, revisaran les seves no conformitats, la gestió dels canvis significatius i la correcta aplicació per part de l’operador.

Perfil	Responsabilitat
Avaluador independent de Safety (ISA)	En el marc de les obres d'ampliació del sistema tramviari i en les actuacions de material mòbil impulsades per l'ATM, serà el responsable de l'elaboració de l'Informe d'avaluació independent de la seguretat del sistema d'acord amb la norma EN: 50126-1, requeriment per a l'acceptació del sistema des del punt de vista "safety". També revisarà les avaluacions independents de seguretat dels subsistemes que realitzen funcions de seguretat en el sistema tramviari, d'acord a les normes CENELEC.

Dedicacions i requisits mínims experiència equip humà lot 2:

Perfil	Hores de dedicació mínima	Experiència/Coneixements
Enginyer/-a "safety" com a Cap de l'Assistència Tècnica	448	Enginyeria Superior (Camins, Industrial o de Telecomunicacions) o el seu corresponent títol de Grau complementat amb un Màster habilitant, que acrediti una experiència mínima de 15 anys en el sector del ferrocarril o l'explotació ferroviària. Cal també que acrediti una experiència mínima de 5 anys en l'àmbit d'aplicació de normativa de seguretat "safety" ferroviari
Enginyer/-a "safety" d'infraestructura i instal·lacions tramviàries	896	Enginyeria Superior (Industrial, de Telecomunicacions, Informàtic) o Grau en enginyeria competent complementat amb un Màster habilitant, que acrediti una experiència mínima de 5 anys en projectes d'àmbit ferroviari/tramviari. Cal que també acrediti una experiència mínima de 3 anys en l'aplicació de procediments "safety" en infraestructura i sistemes de control de circulació i gestió de l'energia
Enginyer/-a "safety" de material mòbil	896	Enginyer Industrial, de Telecomunicacions, Informàtic o enginyer tècnic competent que acrediti una experiència mínima de 5 anys en projectes d'àmbit ferroviari/tramviari. Cal que també acrediti una experiència mínima de 3 anys en l'aplicació de procediments "safety" en material mòbil.
Avaluador independent de Safety (ISA)	180	Professional acreditat per l'Entitat Nacional d'Acreditació (ENAC) a Espanya per inspeccions en el sector ferroviari, d'acord amb la UNE-EN ISO / IEC 17020.

8. Organització de l'execució del servei

La direcció de l'assistència tècnica dependrà del Servei de Gestió d'Infraestructures 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.

Independentment de l'estructura organitzativa que al final s'adopti per a la constitució del grup de treball en el qual s'integrarà l'assistència tècnica, l'ATM nomenarà un Director Responsable del Contracte (DRC), encarregat de comprovar la correcta aplicació del(s) contracte(s) d'assistència i de verificar la qualitat i idoneïtat dels treballs que es realitzin. El DRC tindrà igualment la potestat de realitzar recomanacions i observacions als treballs de l'assistència tècnica, així com possibles correccions a les línies d'actuació que es defineixin.

L'empresa adjudicatària del present contracte nomenarà per la seva part a un Cap de l'assistència Tècnica (CAT) responsable de l'equip i dels treballs de l'assistència tècnica, com a interlocutor del DRC, i estarà obligat a informar per escrit dels avanços del procés, en els termes previstos i sempre que li sigui requerit, aportant la documentació necessària.

L'ATM designarà igualment al personal tècnic que estimi necessari, el qual s'integrarà en l'equip de treball format pel consultor

9. Condicions particulars d'execució

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

9.1. Lloc d'execució

Els serveis es prestaran de forma general en l'àrea metropolitana de Barcelona, on es troba implantat el sistema tramviari i les seves ampliacions programades.

No obstant, els serveis podran requerir la prestació fora d'aquest àmbit, com per exemple: puntualment per l'assistència a proves FAT o de recepció a la sortida de fabricació d'algun proveïdor.

Les reunions de seguiment amb la Direcció Responsable del Contracte (DRC) de caràcter presencial es duran a terme a les oficines de l'ATM ubicades actualment en el carrer Balmes 49, de Barcelona.

Les reunions d'obra amb la Direcció de les Obres i les empreses contractistes de caràcter presencial tindran lloc a les oficines de la Direcció de les obres i/o de l'empresa contractista a l'obra o en aquesta mateixa *in situ*.

Serà obligació de les adjudicatàries, l'aportació de les eines que siguin necessàries per a la prestació d'aquest servei i el control del seu propi personal, en especial els EPIs necessaris per desenvolupar les diferents activitats requerides.

9.2. Terminis d'execució i facturació

Termini d'execució

El termini d'execució dels treballs objecte del contracte serà de **12 mesos** a partir de l'inici de l'execució del contracte. El contracte podrà ser objecte de tres pròrroques de 12 mesos addicionals cadascuna.

Fites de facturació:

Els serveis prestats per les empreses adjudicatàries es facturaran **mensualment** a l'ATM d'acord amb el preu/hora ofertat per l'adjudicatària i les hores dedicades per cadascun dels perfils de l'equip de l'assistència tècnica. Aquests preus unitaris seran els recollits en les ofertes econòmiques de les adjudicatàries.

Amb tal fi, abans del dia 15 de cada mes, les adjudicatàries presentaran a l'ATM, per a la seva aprovació, una certificació amb una relació justificada i valorada dels treballs realitzats del servei, del mes passat i acumulat a origen, per les diferents línies de treball i perfils de l'equip de l'assistència tècnica.

9.3. Garantia

El termini de garantia dels serveis oferts per aquesta Assistència Tècnica és de 12 mesos a partir de la data de finalització del contracte i/o les seves successives pròrroques si s'escau. Aquesta garantia té l'objectiu de cobrir qualsevol incidència amb la documentació contractual generada.

9.4. Qualitat del servei i dels treballs realitzats

Les empreses licitadores hauran de tenir implantat un sistema de gestió de qualitat d'acord amb els requisits de la Norma ISO 9001: 2015 o equivalent.

S'acreditaran mitjançant certificat emès per una autoritat de certificació d'acord amb les normes europees relatives a la certificació, o bé a través d'altres proves de mesura equivalents de garantia d'un sistema de gestió de qualitat

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

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

Abans de l'inici dels treballs dels lots, 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.

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

Les empreses adjudicatàries redactaran l'acta de les reunions de seguiment a les quals assisteixen amb o en representació de l'ATM.

Tota la documentació presentada haurà de ser en suport digital. Els formats d'arxiu admesos per a la presentació dels treballs han de ser llegibles per algun dels següents paquets de programes:

- Microsot 365 (Word, Excel, Access, PowerPoint, Project, Power BI)
- AutoCAD per a Windows
- ArcView per a Windows, versió 9.2 o ArcGis
- Editor d'arxius ASCII
- En cas de models BIM, arxius format IFC
- PDF

Es lliurarà 1 (una) còpia en suport digital de tots els arxius informàtics a requeriment d'ATM i a la fi del període de contractació dels serveis.

Tot i això, sempre que ho sol·liciti l'ATM les empreses adjudicatàries hauran de lliurar els documents en suport paper

El format dels documents a elaborar per l'assistència tècnica tindran el format segons les normes del "Manual d'estil d'ATM" vigent en el moment.

10. Condicions generals d'execució

10.1. Confidencialitat i publicitat 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.

10.2. Clàusula de propietat intel·lectual

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

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

Tota la documentació generada en la present contractació serà propietat de l'ATM i no se'n podrà fer cap ús per part de l'Adjudicatari, així com tots els desenvolupaments portar a terme dins de la present licitació.

Com a norma general, la informació a la que tinguin accés les diferents empreses adjudicatàries dels lots d'aquesta Assistència Tècnica només podrà ser utilitzada exclusivament per a l'objecte d'aquesta Assistència Tècnica.

No obstant, les empreses adjudicatàries poden tenir accés a informació amb propietat industrial/intel·lectual per part de proveïdors i/o altres agents involucrats en el desenvolupament de les seves activitats. En aquest cas les empreses adjudicatàries adquiriran els compromisos que calgui o que hagi adquirit l'ATM per no vulnerar la confidencialitat d'aquesta informació.

10.3. Tractament de dades de caràcter personal

L'adjudicatari tractarà les dades de caràcter personal a què accedeixi com a conseqüència de l'execució d'aquest contracte de conformitat amb allò establert a la normativa vigent en la matèria.

L'empresa adjudicatària es responsabilitzarà de l'ús adequat de la informació que es pugui obtenir per tal de protegir les dades personals, al llarg de tota la fase de realització de l'objecte del contracte i també una vegada finalitzada sobre la base de les normatives internacionals sobre això i de compliment obligat, entre ells i expressament, el Reglament (UE) 2016/679, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, sobre la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació de les dades esmentades, així com qualsevol altra normativa nacional i de la Unió Europea que sigui aplicable en matèria de protecció de dades i en relació amb les dades personals a què té accés durant la vigència d'aquest contracte.

L'incompliment d'aquestes obligacions constitueix la infracció tipificada a la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia de drets digitals, sens perjudici de les responsabilitats exigides davant la jurisdicció ordinària.

L'Adjudicatari amb relació a aquelles dades que per la Llei Orgànica de Protecció de Dades i Garantia dels Drets Digitals (LOPDGDD) sigui necessari, en la solució proposada ho ha complir, p. ex. ubicar les dades en una base de dades física diferent, xifrar les dades, control d'accés, etc.

L'adjudicatari es compromet a complir, amb relació a les dades tractades en l'execució del present contracte

- Reglament (UE) 2016/679, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, sobre la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació de les dades i pel qual es deroga la Directiva 95/46/CE (Reglament general de protecció de dades)
- La Llei Orgànica de Protecció de Dades i Garantia dels Drets Digitals (LOPDGDD).

10.4. Esquema Nacional de Seguretat (ENS)

L'article 2 del vigent Reial decret 311/2022, de 3 de maig, pel qual es regula l'Esquema Nacional de Seguretat, disposa que els plecs de prescripcions administratives o tècniques dels contractes que celebrin les entitats del sector públic incloses en l'àmbit d'aplicació del reial decret del ENS contemplaran tots aquells requisits necessaris per a assegurar la conformitat amb el mateix dels sistemes d'informació en els quals se sustentin els serveis prestats pels contractistes, com ara la presentació de les corresponents Declaracions o Certificacions de Conformitat amb el ENS. Aquesta cautela s'estendrà també a la cadena de subministrament d'aquests contractistes, en la mesura que sigui necessari i d'acord amb els resultats de la corresponent anàlisi de riscos.

L'ATM considera necessari que els proveïdors que vagin a concórrer a aquesta licitació hauran d'estar en condicions d'exhibir la corresponent Declaració o Certificació de Conformitat amb l'ENS. Així doncs, sobre la base de l'anterior, i a l'anàlisi dels riscos als quals estan exposats els subministraments i serveis objecte de la licitació, l'ATM estableix com a necessari que les entitats licitadores hauran d'estar en condicions d'exhibir la corresponent Declaració de Conformitat amb l'Esquema Nacional de Seguretat, per a la categoria de seguretat BÀSICA, o superior, dels sistemes que intervinguin en la prestació dels serveis indicats, així com mantenir la conformitat en vigor durant la vigència del contracte. Aquesta declaració o certificat de conformitat amb l'ENS ha d'abastar l'àmbit objecte de la contractació. Per als licitadors l'abast consisteix en que els recursos y serveis digitals que facin servir per tractar la informació generada en aquest contracte, garanteixin la confidencialitat, integritat, disponibilitat, autenticitat i traçabilitat.

En el cas que l'adjudicatari no pogués mantenir la conformitat amb l'ENS durant la vigència del contracte -per impossibilitat de mantenir la Declaració de Conformitat o pèrdua, retirada o suspensió de la Certificació de Conformitat-, haurà de comunicar aquesta circumstància, de manera immediata i sense dilació indeguda, a l'ATM, qui considerarà l'impacte d'aquesta circumstància en la prestació objecte del contracte.

S'estableix un mecanisme provisional d'acreditació de compliment amb l'ENS, que consisteix amb la possibilitat dels proveïdors de presentar informes d'auditoria, declaracions d'aplicabilitat o processos de certificació en curs, l'acceptació d'aquests documents dependrà de la validació per part de l'ATM. S'estableix l'assignació de

l'adjudicatari, com a data límit per l'entrega de la Declaració o Certificats de Conformitat del ENS.

Els requeriments d'aquest marc de compliment normatiu, no exclouen d'altres requeriments de ciberseguretat que puguin estar inclosos en aquest plec.

10.5. 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.

Els mitjans de comunicació, el disseny dels elements instrumentals i la implantació dels tràmits procedimentals emprats per l'empresa contractista en l'execució del contracte hauran de realitzar-se tenint en compte els criteris d'accessibilitat universal i de disseny per a tothom.

10.6. 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, del Reial Decret Legislatiu 1/2016, de 16 de desembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei 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.

10.7. Prevenció de Riscos Laborals (PRL)

Com ja s'ha esmentat anteriorment les activitats previstes dins l'abast de l'Assistència Tècnica impliquen inspeccions/visites a la plataforma tramviària - ja sigui en trams de plena via o a estacions – a l'interior de combois en servei, Tallers i Cotxeres i altres instal·lacions tramviàries (subestacions). Així mateix, en funció de l'activitat a supervisar, es pot visitar un àmbit d'obra. El personal de l'Assistència Tècnica haurà de complir les prescripcions en matèria de PRL que exigeixin el seu propi anàlisi de riscos de l'activitat o els corresponents responsables d'aquestes activitats o emplaçaments.

En aquesta línia, l'empresa contractista d'aquesta assistència tècnica serà la responsable d'aplicar la normativa vigent en matèria de PRL. A tal efecte hauran d'acreditar, a requeriment de l'ATM, que el seu personal adscrit al servei ha rebut la formació en matèria de prevenció de riscos laborals corresponent a les activitats que ha de dur a terme. L'empresa contractista serà la responsable de proporcionar els EPIs exigits al seu personal per a la seva activitat.

La persona/-es de l'equip de treball de l'Assistència Tècnica que incompleixin els compromisos en matèria de PRL seran apartades i reemplaçades. En el cas d'incompliment reiterat per part del personal adscrit a l'Assistència Tècnica, implicarà la resolució del contracte.

Com ja s'ha esmentat anteriorment aquestes activitats poden implicar visites en àmbit d'obra, tallers i cotxeres, etc. El personal de l'Assistència Tècnica haurà de complir les prescripcions en matèria de PRL que exigeixin els corresponents responsables d'aquestes activitats o emplaçaments.

10.8. Clàusula Compatibilitat

Les empreses candidates a realitzar l'assistència tècnica a l'ATM hauran de ser independents respecte de companyies constructores, proveïdors de material mòbil, operadores de transport públic, i/o agències públiques o institucions relacionades amb qualsevol nivell de govern nacional o estranger.

En aquest mateix sentit, s'adverteix de l'absoluta incompatibilitat que suposa formar part de l'assessoria tècnica amb la participació simultània, d'individus o empreses relacionades, amb el consorci TRAM adjudicatari de la construcció i explotació del sistema tramviari així com amb qualsevol de les futures adjudicatàries dels contractes d'obres relacionats amb les actuacions d'ampliació de la xarxa tramviària, atès allò establert a l'article 70.2 Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

Aquesta clàusula de compatibilitat es justifica per tal que les empreses adjudicatàries no vegin esbiaixada la seva activitat en l'exercici de les tasques previstes en els diferents lots de l'assistència tècnica, redundant en una pèrdua d'imparcialitat i rigor tècnic perjudicial per als interessos de l'ATM.

Aquest requisit esdevé obligació essencial i el seu incompliment és motiu de resolució contractual.

Les empreses candidates podran acreditar la compatibilitat mitjançant una declaració responsable a l'efecte.

11. Proposta tècnica-Contingut sobre "B"

A continuació es detalla la documentació que han d'incloure les empreses licitadores d'aquesta l'Assistència Tècnica en el Sobre B, de criteris d'adjudicació que depenen d'un judici de valor.

Aquest sobre B inclourà una oferta - proposta tècnica, que no podrà excedir de les **20 pàgines màxim**, amb el següent contingut:

- Memòria explicativa dels treballs a realitzar amb detall de la metodologia a aplicar en cada línia de treball o activitat.
- Organització de l'Equip humà proposat.
- Millores

NOTA IMPORTANT: En qualsevol cas, **en el sobre “B” no hi podrà haver cap referència ni a l’oferta econòmica ni a l’experiència, inclosos currículums, de les persones de l’equip de treball que ocuparan les posicions definides a la taula de solvència tècnica o professional requerida**, atès que tant l’aspecte econòmic com l’experiència de les persones que desenvoluparan aquestes posicions 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.

A Barcelona, a data de la signatura electrònica.

Cap de servei de gestió d'Infraestructures